



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

“PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPENICA RELACIONADA CON
LA CONDICIÓN SOCIO-ECONÓMICA Y CONSUMO ALIMENTARIO
EN NIÑOS Y NIÑAS DE LOS CENTROS DEL BUEN VIVIR (CIBVS)
DE LA PARROQUIA JUAN DE VELASCO PERTENECIENTE AL
AREA DE SALUD N°2 COLTA, 2012.”

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

NUTRICIONISTA DIETISTA

ELSY BELEN SANTILLAN ESPINOZA

RIOBAMBA – ECUADOR

2012

CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación

Dr. Marcelo Nicolalde C.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICADO

Los miembros de tesis certifican que, el trabajo de investigación titulado **“PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPENICA RELACIONADA CON LA CONDICIÓN SOCIO-ECONÓMICA Y CONSUMO ALIMENTARIO EN NIÑOS Y NIÑAS DE LOS CENTROS DEL BUEN VIVIR (CIBVS) DE LA PARROQUIA JUAN DE VELASCO PERTENECIENTE AL AREA DE SALUD N°2 COLTA, 2012”**, de responsabilidad de la Srta. Elsy Belén Santillán Espinoza, ha sido revisada y se autoriza su publicación.

Dr. Marcelo Nicolalde C.

DIRECTOR DE TESIS

N.D. Valeria Carpio.

MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, 19 de Octubre de 2012.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética por acogerme en sus instalaciones, en donde tuve la oportunidad de formarme profesionalmente.

Al Dr. Marcelo Nicolalde Cifuentes, Directo de Tesis, por brindarme su apoyo, su tiempo, conocimientos y paciencia para poder culminar con la investigación.

A la N.D. Valeria Carpio quien fue mi mayor respaldo, brindándome todo su apoyo incondicional y una amistad sincera, ya que me impulso a seguir con ganas y me dio fortaleza para seguir adelante.

Al Dr. Patricio Ramos por impartirme sus conocimientos, a una gran amiga Vanesa V. y al personal del SCS de la Parroquia Juan de Velasco, por apoyarme en el desarrollo de este proyecto.

DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y por qué está conmigo en todo momento.

A mi hija Emilyta quien es mi mayor inspiración para cumplir con cada una de mis metas, dueña de mis logros, por ser el centro de mi vida y el motor que me impulsa a seguir adelante.

A la persona más sincera y luchadora, a ti Mamita linda ya que tú estuviste presente en cada uno de mis triunfos y fracasos, extendiéndome tu mano para que jamás me deje abatir por los problemas.

A la memoria de quien no me acompaña, pero siempre está presente en mi mente y en mi corazón a ti Papito.

A la persona que ocupa un lugar muy especial en mi vida a ti Jorge, ya que pese a nuestras diferencias estuviste conmigo en los momentos que más te necesite.

A mi hermano Diego por ser el mayor ejemplo de amor y respeto, a mi Cuñis Lucho ya que con sus ocurrencias siempre puso la paz.

A las personas que entregaron todo su amor y cuidado hacia mi hija ya que con ese gran apoyo pude terminar y llegar a este triunfo, Dios les Bendiga Don Alonso, Doña Lucita y a mis bellos Abuelitos Huguito y Melita.

A mis grandes amigas, hermanas y confidentes Dany, Meche y Vanne.

RESUMEN

Investigación de tipo observacional transversal sobre la Prevalencia de anemia ferropénica relacionada con la condición socioeconómica y consumo alimentario en niños y niñas de los Centros del Buen Vivir (CIBVS) de la parroquia Juan de Velasco pertenecientes al Área de Salud N°2 Colta; En una muestra de 92 menores entre niños y niñas para valorar características generales, calidad de la dieta y determinar niveles de hemoglobina. Los datos recolectados se tabularon mediante los programas Microsoft Excel 2010 y JMP5.1. Al analizar características generales, se encontró edades comprendidas de 6 meses hasta 5 años, de los cuales el mayor porcentaje de niños se encuentra en 3 años 2 meses con el 46% Niños y Niñas el 53%. Niveles de Hemoglobina corregidos por altitud a nivel del mar el 52% presentan niveles de hemoglobina normal, la valoración de la dieta de los menores se encuentra dentro de la normalidad según el porcentaje de adecuación, existe un pequeño desfase en los requerimientos de proteína con el 87 dentro del porcentaje de adecuación. Se recomienda a Centros Infantiles realizar educación a los padres de familia con el fin de mostrar la importancia sobre el adecuado tipo de alimentación de los niños, educar sobre técnicas de higiene, fomentar el consumo de alimentos con un alto contenido de hierro para que de esta manera se pueda contrarrestar este problema de salud pública que es la anemia.

SUMMARY

According to the World Organization (OMS), anemia has a global prevalence that reaches to 30% of frequent clinical manifestations, the most affected groups are those from kids under 5 years. Ferrum Anemia prevalence in Ecuadorian children is extremely high. Research of transverse type in Ferrum Anemia prevalence associated with the socio-economic condition and Food Consumption in boys and girls at the Well Living Centers (CIBVS) from Juan de Velasco parish at Health Area N°2 IN Colta; from a sample of 92 children there were tabulated with Microsoft Excel 2010 and JMP 5.1 programs. General features, ages between 6 and 60 months, from these, the highest percentage of children is over 38 months with 53% in girls and the remaining percentage in boys. Instruction of illiterate mother, 34% complete elementary school, 66%. Hemoglobin levels switched by height to sea levels, 52%; Diet valuation of children in normal levels according to PA from observed to expected; protein requirements with an average of 87.7%, Ferrum requirements, 34% in normal level. Due this, Childcare Centers should implement educational workshops to parents with the aims of spreading the importance of proper feeding, teach them about hygiene techniques, to promote the consumption of foods with high levels of ferrum so they can fight this public health problem called Anemia.

INDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PAG
CAPITULO I	
INTRODUCCION	1
CAPITULO II	
OBJETIVOS	4
A. GENERAL	
B. ESPECIFICOS	
CAPITULO III	
MARCO TEORICO CONCEPTUAL	5
A. ANEMIA	
1. Definición	
2. Anemia por deficiencia de hierro	6
3. Expresión Clínica	7
4. Diagnostico	8
5. Causas de anemia por deficiencia de hierro	
6. Cuando se presenta la anemia	10
7. Signos y síntomas	
8. Como se manifiesta la anemia	11
9. Diagnóstico	12
10. Cronicidad y valores normales	14
11. Tratamiento	15
12. Que hacer en caso de tener anemia	16
13. Métodos preventivos para disminuir la anemia por deficiencia de hierro	17
14. Ajuste de valores de Hemoglobina (g/dl) por altitud	18
B. CONDICION SOCIECONOMICA	19
1. Nivel de Instrucción	
2. Nivel de Instrucción de la madre	20
C. CALIDAD DE LA DIETA	20
1. Recordatorio de 24 horas	21
D. REQUERIMIENTO DE ENERGIA EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS	22
1. Requerimiento de proteínas	24
2. Hidratos de carbono y lípidos	25
3. Requerimiento de micronutrientes	26

4. Requerimiento de Vitamina C	27
CAPITULO IV	29
HIPOTESIS	
CAPITULO V	30
METODOLOGIA	
A. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION	
B. LOCALIZACION Y TEMPORALIZACION	
C. POBLACION, MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO	
D. VARIABLES	31
1. Identificación de variables	
2. Definición de variables	
3. Operacionalización	33
E. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS	35
CAPITULO VI	37
RESULTADOS	
CAPITULO VII	59
DISCUSION	
CAPITULO VIII	61
CONCLUSIONES	
CAPITULO IX	64
RECOMENDACIONES	
RESUMEN	
SUMMARY	
CAPITULO X	65
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	
CAPITULO XI	67
ANEXOS	

INDICE DE GRAFICOS

	CONTENIDO	PAG
Gráfico N° 1	Distribución del grupo en estudio de acuerdo a la edad	37
Gráfico N° 2	Distribución del grupo en estudio de acuerdo al sexo	38
Gráfico N° 3	Distribución del grupo en estudio de acuerdo a la Condición Socioeconómica.	39
Gráfico N° 4	Distribución del grupo de en estudio de acuerdo al nivel de instrucción de la madre	40
Gráfico N° 5	Distribución del grupo en estudio de acuerdo al nivel de Hemoglobina corregida por Altitud	41
Gráfico N° 6	Distribución del grupo en estudio de acuerdo al diagnostico de hemoglobina	42
Gráfico N° 7	Distribución del grupo en estudio de acuerdo a la Adecuación de energía de la dieta diaria.	43
Gráfico N° 8	Distribución del grupo en estudio de acuerdo al diagnostico según la Adecuación de energía	44
Gráfico N° 9	Distribución del grupo en estudio de acuerdo a los Adecuación de proteína de la dieta diaria	45
Gráfico N° 10	Distribución del grupo en estudio de acuerdo al diagnostico según los Adecuación de proteína	46
Gráfico N° 11	Distribución del grupo en estudio de acuerdo a la Adecuación de grasas de la dieta diaria	47
Gráfico N° 12	Distribución del grupo en estudio de acuerdo al diagnostico según la adecuación de grasas	48
Gráfico N° 13	Distribución del grupo en estudio de acuerdo a la Adecuación de Hidratos de Carbono de la dieta diaria	49
Gráfico N° 14	Distribución del grupo en estudio de acuerdo al diagnostico según la Adecuación de hidratos de carbono	50

Gráfico N° 15	Distribución del grupo en estudio de acuerdo a la Adecuación de Vitamina C de la dieta diaria	51
Grafico N° 16	Distribución del grupo en estudio de acuerdo al diagnostico según la Adecuación de Vitamina C	52
Grafico N° 17	Distribución del grupo en estudio de acuerdo a la Adecuación de Hierro de la dieta diaria	53
Grafico N° 18	Asociación entre el nivel de Hemoglobina y la Edad (Meses)	54
Grafico N° 19	Asociación entre el nivel de Hemoglobina y el sexo	55
Grafico N° 20	Asociación entre el nivel de Hemoglobina y la clase social	56
Grafico N° 21	Asociación entre el nivel de Hemoglobina y la instrucción de la madre	57
Grafico N° 22	Asociación entre el nivel de hemoglobina y el diagnostico según requerimientos de vitamina c.	58

INDICE DE TABLAS

	CONTENIDO	PAG
Tabla N° 1	Valores Normales De hematocrito y hemoglobina	15
Tabla N° 2	Ajuste de valores de hemoglobina (g/dl) con relación a la altitud	18
Tabla N° 3	Recomendaciones de ingesta calórica en el primer año de vida	23
Tabla N° 4	Nivel seguro de ingesta de proteínas	25
Tabla N° 5	Recomendaciones de ingesta diaria de minerales	27
Tabla N° 6	Requerimientos Diarios de Vitamina C	28

INDICE DE ANEXOS

	CONTENIDO	PAG
Anexo N°1	Encuesta socioeconómica	67
Anexo N°2	Recordatorio de 24 Horas	68
Anexo N°3	Valores de referencia para determinar la calidad de la dieta	69
Anexo N° 4	Encueta biológica	70

I. INTRODUCCION

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia, tiene una prevalencia global que llega al 30%, es la manifestación clínica más frecuente en la especie humana, porcentaje que expresado en números absolutos, a la fecha (2011), con una población mundial por encima de 6.700 millones, correspondería a más de 2.000 millones de personas con algún grado de anemia. Además, los grupos más afectados son los niños menores de 5 años con una prevalencia de 43% y 51% respectivamente, seguidos por los niños en edad escolar con 37%, y para agravar el problema, cuando la prevalencia de la anemia en los países en vía de desarrollo es de 36%, en los países desarrollados es tan sólo el 8%. Desde el punto de vista fisiopatológico, la anemia se origina por tres mecanismos: destrucción aumentada de hematíes, pérdida de sangre y producción insuficientes de glóbulos rojos.

La prevalencia de anemia ferropénica entre lactantes y niños pequeños en el Ecuador es extremadamente alta, como ocurre en otros países de América Latina. Una Encuesta Nacional en las unidades operativas del Ministerio de Salud Pública, demostró que la prevalencia de anemia entre niños menores de una año de edad (hemoglobina <11 g/dl corregida por altura) alcanzo el 72%, tal prevalencia es semejante a la encontrada en la única encuesta de nutrición “Diagnóstico alimentario y nutricional de la población ecuatoriana. DANS”

Es así que los estudios de intervención para mejorar la nutrición infantil han demostrado que el inicio de la vida es el periodo en el que se obtienen mejores resultados. El hecho de que el crecimiento lineal continúa siendo inadecuado mucho después de que el crecimiento en peso se ha normalizado, sugiere que la calidad de la dieta, más que la insuficiencia energética por deficiencia en la calidad del alimento, es la causa nutricional primordial de talla baja.

A esto se suma que la mayoría de las comunidades viven en condiciones de hacinamiento, pobreza y sin los servicios básicos indispensables (alcantarillado, letrinas, agua potable, recolección de basura); facilitando la presencia de enfermedades infecciosas intestinales tales como: fiebre tifoidea, salmonelosis, parasitosis intestinal patología causante de la anemia, que a menudo no permite una adecuada absorción de nutrientes y causa pérdidas intestinales de sangre.

El déficit de hierro en la infancia puede producir alteraciones en el coeficiente intelectual que perduran durante toda la vida. Investigaciones han demostrado en los niños con anemia ferropénica, evaluados mediante la escala de Bayley, puntajes significativamente menores en las pruebas del rendimiento motor y mental, aun después de controlar variables relacionadas con el nacimiento, la nutrición, los antecedentes familiares, el coeficiente intelectual paterno y el entorno del hogar.

Estas evidencias determinan que en los primeros años de vida una nutrición adecuada es fundamental para que cada niño alcance su máximo potencial humano. El retardo irreversible del crecimiento lineal y las deficiencias

cognitivas asociadas con la anemia ferropénica ocurren durante la infancia y la niñez temprana. Una pobre nutrición durante estos años críticos de la formación, tiene consecuencias inmediatas y a largo plazo. Las consecuencias inmediatas pueden ser retardo en el desarrollo mental y físico, morbilidad significativa y mortalidad. Las consecuencias a largo plazo incluyen daños en el desempeño intelectual y en la capacidad de trabajo, así como un alto riesgo de padecer enfermedades crónicas.

En estas condiciones, el presente estudio aporta al conocimiento más profundo de la problemática Alimentaria y Nutricional de los niños-niñas que asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir de la Parroquia Juan de Velasco y justifica ampliamente su ejecución, pues esta información será de mucha utilidad para fortalecer las acciones que en esta área elaboran con el único propósito de mejorar la calidad de atención y por ende la calidad de vida de los niños y niñas que se atienden en los Centros de cuidado infantil denominados “buen Vivir”,

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Determinar la Prevalencia de anemia ferropénica relacionada con la condición socioeconómica y consumo alimentario en niños y niñas de los Centros del Buen Vivir (CIBVS) de la parroquia Juan de Velasco pertenecientes al Área de Salud N°2 Colta, 2012.

B. ESPECIFICOS

- Identificar características generales: Edad, Género, Nivel de Instrucción de la madre y condición socioeconómica de los familiares o jefes de familia.
- Valorar la calidad de la dieta consumida por los niños en los CIBV.
- Valorar niveles de hemoglobina y determinar la presencia de anemia.

III. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

A. ANEMIA.

1. Definición de Anemia

La anemia es una enfermedad de la sangre que es debida a una alteración de la composición sanguínea y determinada por una disminución de la masa eritrocitaria que condiciona una concentración. Rara vez se registra en forma independiente una deficiencia de uno solo de estos factores. La anemia es una definición del laboratorio que entraña un recuento bajo de eritrocitos y un nivel de hemoglobina o hematocrito menor de lo normal ⁽¹⁾.

La enfermedad se refiere a una situación patológica que genera signos y síntomas los cuales determinan el síndrome anémico. La "alteración de la sangre" referida a las anemias, recae estrictamente sobre los eritrocitos y/o la hemoglobina. En la sangre lo que se haya alterado es "la masa total de los eritrocitos", esto comprende una disminución de la magnitud de su conteo (cantidad) y/o constitución (calidad) que hacen a sus dimensiones y peso tanto en sentido individual (cada hematíe) como en sentido colectivo (hematocrito). La hemoglobina es el mayor componente proteico del eritrocito, y es la sustancia que hace a su masa y volumen, lo que inevitablemente afecta la concentración total de hemoglobina en la sangre. Todos los factores y condiciones deben ser

tomados en relación con los parámetros y rangos considerados como normales y estándares ⁽¹⁾.

2. Anemia por deficiencia de hierro

Cuando una persona no tiene suficiente hierro, puede contraer una enfermedad conocida como anemia por deficiencia de hierro. Aunque por mucho tiempo la deficiencia de hierro ha sido considerada como la mayor causa de anemia en la niñez, se ha vuelto mucho menos común en los Estados Unidos en los últimos 30 años, debido principalmente a la existencia de fórmulas y cereales enriquecidos con hierro. Los estudios de Mackay en Londres, recomiendan dar hierro a los niños que no reciben leche materna desde los primeros meses de vida para sostener mejores niveles de hemoglobina ya que el cuerpo necesita hierro para fabricar esta molécula.⁽²⁾

Si no hay suficiente hierro disponible, la producción de hemoglobina es limitada, lo cual afecta la producción de las células rojas de la sangre. Debido que a las células rojas de la sangre son necesarias para llevar oxígeno a través del cuerpo, la anemia hace que las células y los tejidos reciban menos oxígeno, afectando su funcionamiento.

La anemia por deficiencia de hierro no se desarrolla inmediatamente. La persona va progresando por varias etapas de deficiencia de hierro, comenzando con una reducción de hierro en el cuerpo, aunque la cantidad de hierro en las células rojas

de la sangre se mantiene igual. Si la reducción de hierro no se corrige, la próxima etapa es la deficiencia de hierro, lo cual eventualmente se convierte en anemia por deficiencia de hierro.⁽²⁾

3. Expresión clínica.

Los síntomas y signos de la anemia se correlacionan con su intensidad, su rapidez de instalación y el sitio donde se produce. Otros factores influyentes en el cuadro sintomático son la edad, el estado nutritivo, cardiovascular y respiratorio.

Los síntomas que se observan en la anemia aguda se denominan síndrome anémico, e incluyen: debilidad (adinamia), palpitaciones y falta de aire (disnea) con el esfuerzo. Frecuentemente y sobre todo en las anemias severas se observa esplenomegalia, hepatomegalia, petequias, equimosis, y/o ictericia. También puede incluir síntomas propios de otros sistemas, como cardiovascular (taquicardia, disnea de esfuerzo marcada, angor, claudicación intermitente), digestivo (dispepsia, disfagia, anorexia, diarrea) o neuropsiquiátrico (parestias, mareos, depresión, cambios de carácter como irritabilidad, mal humor), dolor de espalda, hematomas sin saber por qué nacen.

En la pérdida súbita de sangre (hemorragia aguda) y en particular si es voluminosa (aproximadamente 2 L o 40% del volumen sanguíneo), predominan los síntomas de inestabilidad vascular por hipotensión, contracción vascular,

aparecen los signos del “shock” hipovolémico, tales como, la confusión, respiración de kussmaul, sudoración, y taquicardia (3).

4. Diagnóstico.

Es fácil poder diagnosticar un estado de anemia, pero la labor médica debe orientarse a caracterizarla, para así establecer su causa (etiología). Para ello se debe estudiar a fondo las características de los glóbulos rojos, de los reticulocitos, leucocitos y plaquetas que circulan en la sangre mediante un hemograma ocitometría hemática, verificando el hematocrito, y las características de las series hematopoyéticas mediante un mielograma.(3)

5. Causas de anemia por deficiencia de hierro.

Puede ser causada por varios factores que incluyen:

- Insuficiencia de hierro en la dieta
- Mala absorción de hierro por el cuerpo.
- Continua pérdida de sangre, más comúnmente por la menstruación, o una gradual pérdida de sangre del sistema intestinal.
- Etapas de rápido crecimiento.

Una dieta baja en hierro frecuentemente causa anemia por deficiencia de hierro en bebés, niños y adolescentes. Los niños que no comen alimentos que contienen hierro, o que comen alimentos que contienen poco hierro, corren el riesgo de desarrollar una anemia por deficiencia de hierro.(4)

La deficiencia de hierro también puede contribuir a una mayor absorción de plomo, aumentando en los niños el riesgo al envenenamiento por plomo, especialmente en aquellos que viven en casas antiguas. La combinación de la anemia por deficiencia de hierro y el envenenamiento por plomo puede tener graves consecuencias en la salud de los niños y ponerlos a riesgo de sufrir de problemas de aprendizaje y comportamiento (4).

Los bebés a quienes se les discontinúa la fórmula enriquecida con hierro y se les alimenta con leche de vaca antes de los 12 meses de edad corren el riesgo de contraer anemia. La leche de vaca es baja en el hierro necesario para el crecimiento y desarrollo del bebé y también frecuentemente reemplaza el consumo de alimentos ricos en hierro. La leche disminuye la absorción del mismo y puede irritar los intestinos, causando pequeños sangramientos. La pérdida lenta y gradual de sangre por las heces fecales combinada con una ingestión de hierro deficiente y absorción deficiente puede eventualmente tener como resultado este tipo de anemia (5).

La prematurez y el bajo peso al nacimiento también son factores que ponen al bebé a riesgo de contraer la anemia por deficiencia de hierro. Antes de nacer, los bebés nacidos a término y de peso normal han almacenado una cantidad de hierro que puede durarles entre 4 y 6 meses, a diferencia de los bebés prematuros que no pasan suficiente tiempo en el útero nutriéndose de la dieta materna, no almacenan la cantidad de hierro suficiente y frecuentemente se les agota en 2 meses (5).

6. Cuándo se presenta la anemia.

Los eritrocitos que circulan en la sangre viven 120 días, las células que se envejecen o se dañan son removidas de la circulación por macrófagos (células especializadas en fagocitar partículas o células dañadas) en el bazo, el hígado y la medula ósea y son remplazadas por células nuevas que la medula ósea produce gracias a un complicado mecanismo de retroalimentación, que regulado por el oxígeno en los tejidos y la eritropoyetina (hormona que estimula la producción de eritrocitos), mantiene en un equilibrio constante la masa total de eritrocitos.

La anemia se produce cuando se rompe el equilibrio entre la producción y la destrucción de los eritrocitos y la masa de eritrocitos es insuficiente para mantener adecuadamente oxigenados los tejidos ⁽⁶⁾.

7. Signos y Síntomas

Muchas personas con deficiencia de hierro no muestran señales o síntomas porque van agotando el hierro almacenado gradualmente.

Según progresa la anemia, pueden reconocerse varios de los siguientes síntomas:

- Cansancio y debilidad.
- Piel y membranas mucosas pálidas.

- Rápidos latidos del corazón y soplo cardíaco (detectado por el médico del niño durante un examen).
- Irritabilidad.
- Inapetencia.
- Vértigos y mareos.

Raras veces la persona con anemia por deficiencia de hierro padece de pica, un deseo insaciable de ingerir sustancias no comestibles como pedacitos de pintura, tiza o tierra. Esta condición puede ser causada por la falta de hierro en la dieta ⁽⁶⁾.

8. Cómo se manifiesta la anemia.

Teniendo claro que la anemia es un síntoma y no una enfermedad, las manifestaciones clínicas del paciente que tiene anemia son muy variables y van a depender principalmente de la enfermedad con la cual está asociada, de la intensidad, de la edad y de la velocidad de instalación, entre otras muchas circunstancias.

Las manifestaciones clínicas de la anemia propiamente dicha son las que se derivan de la falta de una adecuada oxigenación de los tejidos.

En la anemia por deficiencia de hierro, que es la forma más frecuente de anemia, se presenta un síntoma particular que en la mayoría de los casos pasa desapercibido, conocido como «pica» y se manifiesta por un deseo incontrolable de comer tierra, tiza, hielo, almidón, entre otros.

También hay cefalea (dolor de cabeza) de tipo pulsátil que los pacientes relatan como «tuntún», vértigo y síncope (pérdida repentina del conocimiento), particularmente después de ejercicio, tinnitus (ruido en el oído cuando no hay fuente sonora externa que lo genere), irritabilidad, dificultad para dormir bien y para concentrarse, pérdida de la libido (apetito sexual) e impotencia en algunos casos.

De acuerdo con la enfermedad con la cual está asociada, el médico puede encontrar crecimiento de órganos como los ganglios (adenopatías), el hígado (hepatomegalia) o el bazo (esplenomegalia), y palidez de la piel y de las mucosas (especialmente en la cavidad oral y en la conjuntiva). En las anemias por destrucción de los eritrocitos, denominadas anemias hemolíticas, hay ictericia (color amarillo de la piel y de las mucosas) que puede confundirse fácilmente con hepatitis u otras enfermedades del hígado.

En las anemias severas o crónicas se puede encontrar crecimiento del corazón y soplos cardiacos.

En personas de edad, la anemia puede presentarse como un cuadro de angina de pecho (dolor precordial) muy similar a un infarto del miocardio y éste puede ser la primera manifestación de anemia (7).

9. Diagnóstico

La anemia por deficiencia de hierro, por lo general, se detecta durante un examen de rutina. Debido a que los síntomas, como la fatiga y la inapetencia, son usuales

en otras enfermedades, el médico del niño necesitará más información para hacer el diagnóstico.

El médico que sospecha anemia por deficiencia de hierro posiblemente preguntará sobre la dieta del niño y también realizará un examen de sangre que incluya:

- El recuento completo de células en la sangre (CBC) puede revelar niveles bajos de hemoglobina y hematocrito (el porcentaje de la sangre compuesta por células rojas). El recuento también da información sobre el tamaño de las células rojas de la sangre. Las células rojas con un nivel bajo de hemoglobina tienden a ser más pequeñas y tener menos color. El recuento de reticulocitos indica el número de células rojas inmaduras que se están produciendo. Esta prueba es útil porque indica la existencia de un problema antes de que este se convierta en anemia.
- El hierro sérico, mide la cantidad de hierro en la sangre; aunque es posible que no indique correctamente la concentración de hierro en las células del cuerpo.
- La ferritina sérica indica el almacenamiento total de hierro en el cuerpo. Es uno de los primeros indicadores de una deficiencia en los niveles de hierro, especialmente cuando se usa conjuntamente con otras pruebas, como el recuento completo.

Es posible que el médico también examine las heces fecales del niño para ver si contienen sangre, ya que la anemia por deficiencia de hierro puede originarse por pequeñas pérdidas de sangre en el sistema gastrointestinal. Como la sangre no es visible, una muestra de las heces fecales se coloca en un papel especial y se le aplica una gota de una solución especial. Un cambio en el color indica la presencia de sangre (7).

10. Cronicidad y Valores Normales

La anemia se considera crónica si dura más de seis meses. Los rangos de normalidad son muy variables en cada población, dependiendo de factores ambientales (nivel sobre el mar) y geográficas. A nivel del mar encontraremos valores normales mínimos, y a gran altura los valores normales deberán ser más altos (la menor presión parcial de oxígeno (O₂) obliga al organismo a optimizar su transporte). Además, hay variaciones de sexo, observando valores menores en las mujeres (posiblemente por la pérdida de eritrocitos y contenido sanguíneo en cada ciclo menstrual) (7).

Sexo

Tabla N° 1. Valores normales de hematocrito y hemoglobina

Sexo	Número de Eritrocitos	Hematocrito	Hemoglobina
Hombres	$4.2-5.4 \times 10^6/\text{mm}^3$	42-52 %	13 – 17 g/dl
Mujeres	$3.6-5.0 \times 10^6/\text{mm}^3$	36-48 %	12 – 16 g/dl
Niños	$3.3-4.0 \times 10^6/\text{mm}^3$	33-38%	11.0 - 13.0 g/dl
MCV:	80-100 fl.	MCHC:	31 – 37 g/dl.
MCH:	27-31 pg/célula.	RDW:	11.5 - 14.5

Manual de Laboratorio de Hematología I, Universidad Autónoma de Santa Ana, Escuela de Laboratorio Clínico, 2007.

En general puede establecerse como normal para un varón un hematocrito entre 41 y 53%, hemoglobina entre 13 y 17 g/dl, para una mujer: hematocrito entre 37 y 47%, y hemoglobina entre 12 y 16 g/dl y para los niños un hematocrito entre 33 y 38 % y hemoglobina entre 11.0 y 13.0 g/dl.

11. Tratamiento

Aunque la mayoría de los casos de anemia por deficiencia de hierro son el resultado de una dieta baja en hierro, los cambios en la dieta por sí solos no pueden reponer el hierro agotado. Las multivitaminas con hierro tampoco son adecuadas para los niños con anemia por deficiencia de hierro que tienen un

nivel de hierro almacenado bajo. Estos niños necesitan un suplemento de hierro diario.

Es sumamente importante recordar que no debe darle al niño un suplemento de hierro potente sin primero consultar con su médico. Según la Academia Americana de Pediatría, la ingestión excesiva de hierro es la mayor causa de envenenamiento en niños.

El hierro se absorbe mejor cuando se toma con el estómago vacío; aunque puede ocasionar molestias estomacales. Los niños que tienen problemas estomacales cuando toman suplementos de hierro, deben tomarlos con una pequeña cantidad de alimento. El hierro no debe tomarse con leche o bebidas que contienen cafeína ya que estas interfieren con su absorción. La vitamina C ayuda a absorber el hierro y es una buena idea incluirla en la dieta del niño.

En raras ocasiones la anemia por deficiencia de hierro es lo suficientemente severa como para necesitar hospitalización. Se requiere una transfusión de sangre cuando la anemia pone en peligro la vida de la persona ⁽⁸⁾.

12. Qué hacer en caso de tener anemia

Ante todo, recuerde que la anemia es un signo y no una enfermedad y que se debe tratar la enfermedad con la cual está asociada y no el síntoma. En caso de tener manifestaciones clínicas compatibles con anemia o que el hemograma muestre que hay anemia o que presente alteraciones, ya sea cualitativas o cuantitativas, en uno o varios de los componentes eritrocitarios, de común

acuerdo con su médico se debe identificar la causa íntima basándose en la historia clínica y las ayudas de diagnóstico aquí analizadas y otras que el médico le ordenará de acuerdo con cada caso en particular ⁽⁹⁾.

13. Métodos preventivos para disminuir la anemia por déficit de hierro

Las anemias nutricionales afectan el desarrollo económico y social de los países ya que dicho padecimiento reduce la productividad del trabajo físico y mental, aumenta la susceptibilidad de infecciones y sus gastos asociados con sus atenciones. Las deficiencias nutricionales se asocian con incrementos de la mortalidad materna, la cual puede prevenirse.

Los métodos que proponemos para disminuir la anemia por déficit de hierro en nuestro país incluye:

La educación nutricional sin olvidar la promoción de la lactancia materna. Suplementación que incluye la distribución de suplementos a grupos de población en riesgo de la deficiencia.

Fortificación de alimentos lo que involucra producción, distribución y consumo de alimentos enriquecidos, control de calidad de los alimentos.

Medidas de salud y de lucha contra la deficiencia, que recomiendan el mejoramiento de la atención primaria en salud, prevención de infecciones: higiene del medio ambiente, vacunación, terapia de rehidratación oral y medidas antiparasitarias ⁽⁹⁾.

14. Ajuste de Valores de Hemoglobina (g/dl) por altitud.

En altitudes por encima de mil metros sobre el nivel del mar, las concentraciones de hemoglobina aumentan como una respuesta de adaptación a la baja presión parcial de oxígeno y a la disminución de la saturación de oxígeno en la sangre.

El aumento compensatorio en la producción de glóbulos rojos asegura el suficiente aporte de oxígeno a los tejidos. Por este motivo, es necesario hacer un ajuste (resta) al valor de la concentración de la hemoglobina del paciente, tomando en cuenta los valores de acuerdo a la altitud donde se encuentra la persona con relación al nivel del mar. (10)

**Tabla N° 2. AJUSTE DE VALORES DE HEMOGLOBINA (g/dl) CON
RELACION A LA ALTITUD**

Altitud sobre el nivel del mar (m)	Hemoglobina (g/dl)
<1000	0
1000-1499	0.1
1500-1999	0.4
2000-2499	0.7
2500-2999	1.2
3000-3499	1.8
3500-3999	2.6
4000-4499	3.4
4500-4999	4.4

5000-5499	5.5
5500-5999	6.7

Fuente: INACG, USAID: Adjusting Hemoglobin Values in Program Surveys 2004.

B. CONDICION SOCIOECONOMICA

La salud de un pueblo y la de su economía dependen una de otra. Cuando las enfermedades son frecuentes la productividad se reduce, y por ello los salarios, las condiciones de la vivienda y el nivel de instrucción se resienten.

Entre las determinantes están el crecimiento y distribución económica, el modelo económico y los procesos económicos (los que implican urbanización e industrialización). (11)

1. Nivel de instrucción

Es el grado más alto completado, dentro del nivel más avanzado que se ha cursado, de acuerdo a las características del sistema educacional del país, considerando tanto los niveles primario, secundario, terciario y universitario del sistema educativo no reformado, como la categorización del sistema educativo reformado (ciclos de Educación General Básica y Polimodal).

2. Nivel de instrucción de la madre

El nivel de instrucción materno es un factor de riesgo para el hijo en cuanto a la probabilidad de sufrir un daño (muerte, enfermedad y/o secuela).

En Principios y Recomendaciones para un Sistema de Estadísticas Vitales Naciones Unidas, a través de su Oficina de Estadística, recomienda en categorizar el Nivel de Instrucción Materno en siete grupos:

Analfabeta, Primaria Incompleta y Completa, Secundaria Incompleta y Completa y Terciaria o Universitaria Incompleta y Completa.

El mayor riesgo corresponde a los niños hijos de madres con bajo Nivel de Instrucción y el menor riesgo a los hijos de madres con alto Nivel de Instrucción.⁽¹¹⁾. Anexo (1).

C. CALIDAD DE LA DIETA

El consumo de alimentos es un indicador que mide la calidad de la dieta y un determinante de la salud nutricional. La literatura científica, evidencia la asociación entre consumo tanto de determinado(s) alimento(s), grupo(s) de alimentos ó de nutriente(s) específicos, con un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas, o de favorecer su efecto protector. Sus resultados son útiles en las estrategias de intervención para los hacedores de las políticas públicas.

Es así como cada vez hay mayor interés en el estudio de indicadores de la calidad de la dieta total a través de grupos de alimentos. Aunque los estudios epidemiológicos centrados en un único nutriente, como tipo de grasas de la dieta, siguen siendo de interés científico.

1. Recordatorio de 24 horas

Este método retrospectivo consiste en solicitarle a la unidad muestral que recuerde lo que ha consumido el día anterior a la entrevista o al autoregistro. Se anotan las características de cada individuo: sexo, edad, categoría de actividad física y estado fisiológico para luego poder acceder a sus recomendaciones nutricionales. En el caso de que el método se aplique a una familia, es conveniente hacer las preguntas de los alimentos consumidos a la (o las) persona encargada de la preparación de los mismos.

Las cantidades de alimentos que informa o registra la persona encuestada estarán expresadas en medidas comunes o caseras. Para determinar el peso en gramos de los alimentos consumidos, el encuestador puede acudir a varios procedimientos, lo más frecuente es usar modelos de porciones, usar medidas promedio o medir/pesar cantidades similares a las consumidas; estos procedimientos dan valores aproximados. El cálculo se facilita si en la Tabla de Composición de Alimentos (TCA) se incluyen los pesos aproximados de las medidas comunes o caseras más utilizadas o de los modelos usados. (11).

D. REQUERIMIENTO DE ENERGIA EN NIÑOS DE 0-5 AÑOS

El crecimiento implica síntesis de tejidos y, por lo tanto, una acumulación progresiva de macro y micronutrientes, los que deben ser proporcionados por la alimentación de acuerdo a los requerimientos establecidos para cada grupo de edad.

El requerimiento energético del niño puede definirse como la ingesta calórica necesaria para mantener un estado de salud y crecimiento normal, así como un nivel de actividad física adecuado. Habitualmente se expresa en función del peso corporal y corresponde a la suma de la energía requerida para metabolismo basal, crecimiento, actividad física y efecto termo génico de los alimentos.⁽¹¹⁾

El metabolismo basal constituye el principal componente del gasto energético, alcanzando un 50% a 60% del gasto total, y representa la energía consumida en el trabajo interno del organismo.

El requerimiento para crecimiento incluye la energía que se almacena como grasas, proteínas e hidratos de carbono en el nuevo tejido, así como la energía utilizada en la síntesis de las moléculas depositadas. El costo energético promedio del crecimiento es de 5 Kcal por gramo de tejido depositado, de las cuales aproximadamente 4 Kcal/g corresponden al contenido energético del tejido y 1 Kcal/g al costo de síntesis. El gasto energético para crecimiento es máximo durante el primer trimestre de la vida, etapa en la cual corresponde aproximadamente al 30% del requerimiento total, de aquí en adelante disminuye

en forma progresiva hasta alcanzar no más del 2% en el adolescente. La disminución o detención del crecimiento es la respuesta más característica a la deprivación calórica, cualquiera sea la edad del niño. En etapas de crecimiento acelerado o de recuperación nutricional, el gasto energético para crecimiento aumenta en forma significativa, lo que puede significar un incremento en el gasto energético total hasta en un 100%.⁽¹¹⁾

A la inversa de lo que ocurre con el crecimiento, el gasto energético demandado por la actividad física es mínimo en el primer trimestre de la vida (5-10 Kcal/Kg) y aumenta en forma progresiva hasta alcanzar un 25% del gasto total en el segundo año de vida, pudiendo ser aún mayor en escolares y en adolescentes con gran actividad física.

Los requerimientos energéticos de los lactantes menores de un año se han estimado mediante estudios de ingesta efectuados en lactantes sanos, con crecimiento normal (Percentil 50 del estándar NCHS), incluyendo lactantes alimentados con pecho exclusivo y con alimentación artificial.⁽¹¹⁾

Tabla N° 3. Recomendaciones de Ingesta calórica en el Primer Año de Vida

GRUPO DE EDAD	RECOMENDACIÓN DE APOORTE (kcal/kg/día)
0-3 meses	116
3-6 meses	100
6-9 meses	95

9-12 meses	100
1 a 3 años	102
4 a 6 años	90

Fuente: (FAO/OMS/UNU-1985)

1. Requerimiento de proteína

Las proteínas proporcionan aminoácidos esenciales y no esenciales necesarios para la síntesis proteica, el crecimiento y la reparación tisular. Los aminoácidos esenciales en el niño son: isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofano, valina e histidina. En recién nacidos, especialmente en prematuros, se agregan cisteína, tirosina y taurina que se comportan como condicionalmente esenciales dado que la capacidad de síntesis es insuficiente.

Las necesidades de proteínas en los menores de seis meses, se han estimado por datos de ingesta en niños alimentados al pecho que crecen a velocidad satisfactoria. En mayores de seis meses, los requerimientos de mantención han sido calculados mediante estudios de balance nitrogenado de corto plazo, en tanto que las necesidades de nitrógeno para crecimiento se han estimado considerando la velocidad de ganancia de peso esperada y la concentración de nitrógeno corporal.⁽¹²⁾

El nivel seguro de ingesta (NSI) se ha definido en dos desviaciones estándar sobre el promedio estimado, a fin de cubrir los requerimientos del 97% de la población. Estas estimaciones son válidas para proteínas de óptima calidad,

como las proteínas láctea y de huevo, y deben ser aumentadas de acuerdo a la calidad y digestibilidad de la mezcla proteica de la dieta.

Tabla N° 4. NIVEL SEGURO DE INGESTA DE PROTEINAS

GRUPO DE EDAD	PROTEINAS (g/Kg/día)
0-3 meses	2,3
3-6 meses	1,9
6-9 meses	1,7
9-12 meses	1,5
1 a 3 años	1,2
4 a 6 años	1,1

Fuente: (NRC, RDA. 1989)

2. Hidratos de carbono y lípidos.

Los lípidos, además de actuar como fuente energética concentrada (9 Kcal/g), sirven de vehículo para vitaminas liposolubles y son proveedores de ácido linoleico y alfa-linolénico, precursores de la serie omega-6 y omega-3 respectivamente. Ambos deben constituir el 3 a 4 % de las calorías totales de la dieta, 4/5 como ácido linoleico y 1/5 como alfa-linolénico. El aporte insuficiente de ellos, especialmente en los primeros meses de la vida, puede producir detención del crecimiento.

Los prematuros pequeños también requieren aporte de ácido docosahexanoico (DHA), importante para el desarrollo de cerebro y retina.

Los carbohidratos constituyen la principal fuente energética de la dieta, siendo la lactosa el preponderante en los lactantes y el almidón en los niños mayores. No tienen un rol destacado como nutrientes esencial.

3. Requerimientos de micronutrientes.

La ingesta adecuada de vitaminas y minerales también es esencial para el logro de un crecimiento y desarrollo normales. Muchos de estos nutrientes actúan como cofactores o catalizadores en el metabolismo celular y otros participan además en el crecimiento de tejidos. Dentro de este último grupo merecen especial mención: calcio, fósforo y magnesio, que constituyen alrededor del 98% del contenido corporal de minerales y que son incorporados mayoritariamente al tejido óseo. Esto pone de relieve la necesidad de mantener una ingesta suficiente de leche o sus derivados durante toda la etapa de crecimiento.⁽¹²⁾

Hierro y zinc pueden ser limitantes potenciales del crecimiento a partir del segundo semestre de vida y muy especialmente en etapa preescolar, ya que se ha demostrado que la dieta es deficitaria para ambos micronutrientes en una proporción importante de esta población, tanto en países desarrollados como subdesarrollados.

Tabla N° 5. RECOMENDACIONES DE INGESTA DIARIA DE MINERALES

MINERALES (mg)	GRUPO DE EDAD (años)			
	0-0,5	0,5-1	1-3	4-6

Calcio	360	540	800	800
Hierro	10	15	15	10

Fuente: Food and Nutrition Board at the Institute of Medicine

4. Requerimiento de Vitamina C.

Perteneciente junto con las vitaminas B al grupo de las hidrosolubles, la vitamina C interviene en el mantenimiento de huesos, dientes y vasos sanguíneos por ser buena para la formación y mantenimiento del colágeno.

Protege de la oxidación a la vitamina A y vitamina E, como así también a algunos compuestos del complejo B (tiamina, riboflavina, ácido fólico y ácido pantoténico). Desarrolla acciones anti-infecciosas y antitóxicas y ayuda a la absorción del hierro no hémico en el organismo.

El ácido ascórbico no es sintetizable por el organismo, por lo que se debe ingerir desde los alimentos que lo proporcionan: Vegetales verdes, frutas cítricas y papas. Tal como en el caso de los hombres en que el ácido ascórbico no es sintetizable por el organismo, los animales no pueden sintetizarlo tampoco, por tanto ningún alimento animal cuenta con esta vitamina.

La vitamina C se oxida rápidamente y por tanto requiere de cuidados al momento de exponerla al aire, calor y agua. Por tanto cuanto menos calor se aplique, menor será la pérdida de contenido. Las frutas envasadas por haber sido expuestas al calor, ya han perdido gran contenido vitamínico, lo mismo ocurre

con los productos deshidratados. En los jugos, la oxidación afecta por exposición prolongada con el aire y por no conservarlos en recipientes oscuros.⁽¹²⁾

Tabla N° 6. REQUERIMIENTOS DIARIOS

EDAD	VITAMINA C (mg/día)
0-6 meses	40
7-12 meses	50
1-3 años	15
4-8 años	25

Fuente: Food and Nutrition Board at the Institute of Medicine

IV. HIPOTESIS

Las condiciones socio económicas de déficit y el consumo alimentario inadecuado se asocian con una mayor prevalencia de anemia en los niños y niñas de los centros del buen vivir

V. METODOLOGIA

A. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

La presente investigación es no experimental que se realizó con un diseño de tipo transversal

B. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

1. LOCALIZACIÓN

La presente investigación se realizó en los Centros Infantiles del Buen Vivir de la Parroquia Juan de Velasco.

2. TEMPORALIZACIÓN

El proyecto de investigación se lo ejecutó en un lapso de cinco meses que comprendieron el periodo Mayo – Septiembre 2012

C. POBLACION, MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO

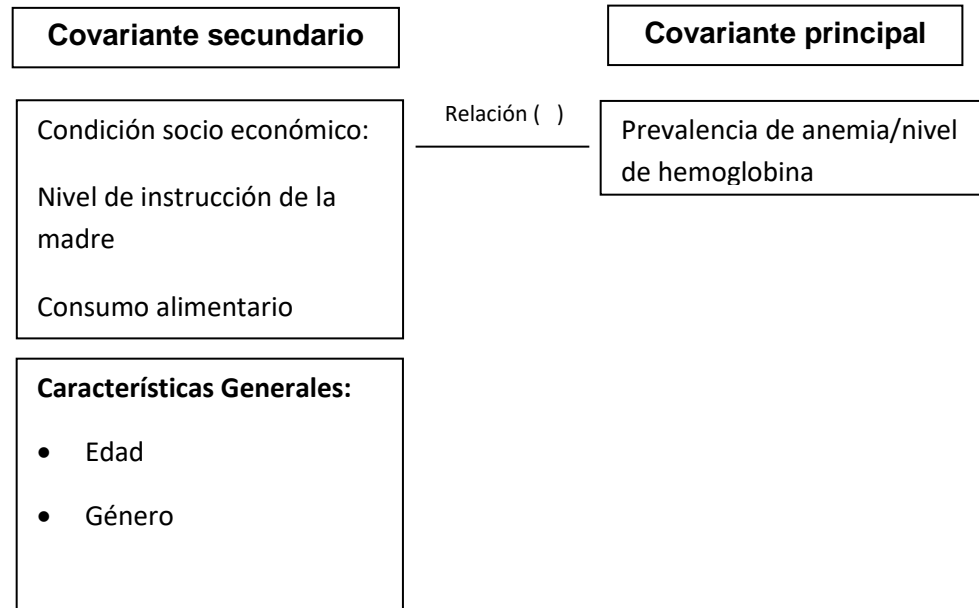
POBLACION FUENTE: Niños de los CIBV de la Parroquia Juan de Velasco.

POBLACION ELEGIBLE: Niños y niñas de 0 a 4 años que sus padres den consentimiento informado para participar en la investigación.

POBLACION PARTICIPANTE: 92 niños/as.

D. VARIABLES

1. Identificación de variables:



2. Definición de variables:

CARACTERISTICAS GENERALES

Son características específicas que identifican a cada persona del grupo en estudio así como:

Edad.- tiempo vivido de un ser humano.

Género.- comportamientos asignados socialmente a los hombres y a las mujeres.

Nivel de Instrucción.-Grado mas elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.

Dieta.- el conjunto de las sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos.

Consumo Alimentario: Cantidad de alimento ingerida por un individuo en el transcurso de un día.

NIVELES DE HEMOGLOBINA

Se debe considerar los valores normales de 11.6 y menores de 11.6 reportan anemia.

Es necesario hacer un ajuste (resta) al valor de la concentración de la hemoglobina del paciente, tomando en cuenta los valores de acuerdo a la altitud donde se encuentra la persona con relación al nivel del mar.

En este caso de acuerdo a la altitud de la parroquia se debe realizar el ajuste al valor que reporta la toma directa con el valor de 2.6g/dl.⁽¹³⁾

CONDICION SOCIECONOMICA

Mediante la encuesta realizada se conoció el nivel de instrucción de la madre o jefe de hogar, el mismo que ayudará a determinar la prevalencia de anemia ferropénica.

3. Operacionalización

VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALOR
CARACTERISTICAS GENERALES		
Edad	Continua	- Años
Género	Nominal	- Masculino - Femenino
Instrucción de la madre	Ordinal	- Primaria Completa - Primaria Incompleta - Secundaria Completa - Secundaria Incompleta - Superior Completa - Analfabetos
VALORACION DE LA DIETA		
Energía	Ordinal	- Deficiente: < 90% - Normal: 90-110% - Exceso: > 110%
Proteína	Ordinal	- Deficiente: < 90% - Normal: 90-110% - Exceso: > 110%
Grasa	Ordinal	- Deficiente: < 90% - Normal: 90-110% - Exceso: > 110%
Hidratos de Carbono	Ordinal	- Deficiente: < 90% - Normal: 90-110% - Exceso: > 110%
Vitamina C	Ordinal	- Deficiente: < 90% - Normal: 90-110% - Exceso: > 110%

Hierro	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiente: < 90% - Normal: 90-110% - Exceso: > 110%
HEMOGLOBINA CORREGIDA POR ALTITUD	Continua	<ul style="list-style-type: none"> - (g/dl)
	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - > 11.6 sin anemia - < 11.6 con anemia
CONDICION SOCIECONOMICA	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - Estrato medio alto - Estrato medio - Estrato popular - Estrato popular bajo

E. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS

1. Recolección de Datos

Características General

1.1. Para identificar edad y género de los niños se solicito la lista de los menores asistentes a los CIBVS pertenecientes a la Parroquia Juan de Velasco, la misma que se solicito a la persona encargada de la guardería.

1.2. El nivel de instrucción de la madre se verificó mediante la información que reportará la historia clínica de cada uno de los niños/as, las mismas que reposan en el centro de salud. Anexo (1)

1.3. La valoración de la dieta se realizó mediante el análisis del menú, establecido para cada uno de los centros infantiles. Anexo (3).

Hemoglobina

1.4. Para obtener la información para esta variable se utilizaró el equipo llamado hemoque con la respectiva plaqueta y lanceta para cada niño, el mismo nos sirvió para hacer la toma de hemoglobina e identificar si el niño/as presenta o no anemia. Anexo (4).

Condición Socioeconómica

1.5. La condición socioeconómica se realizó mediante una encuesta en la cual constó los trabajos más relevantes, de una calificación por estratos económicos, preguntas sobre ingresos económicos y si la aportación es individual o en pareja. Anexo (1).

2. Procesamiento de la información.

2.1 Se introdujeron los datos en el Programa de Excell 2010: edad y género de los niños, instrucción de la madre, condición socioeconómica, valoración de la dieta y nivel de hemoglobina obtenido, y así poder tabular la información obtenida mediante el Software Estadístico JMP versión 5.1.

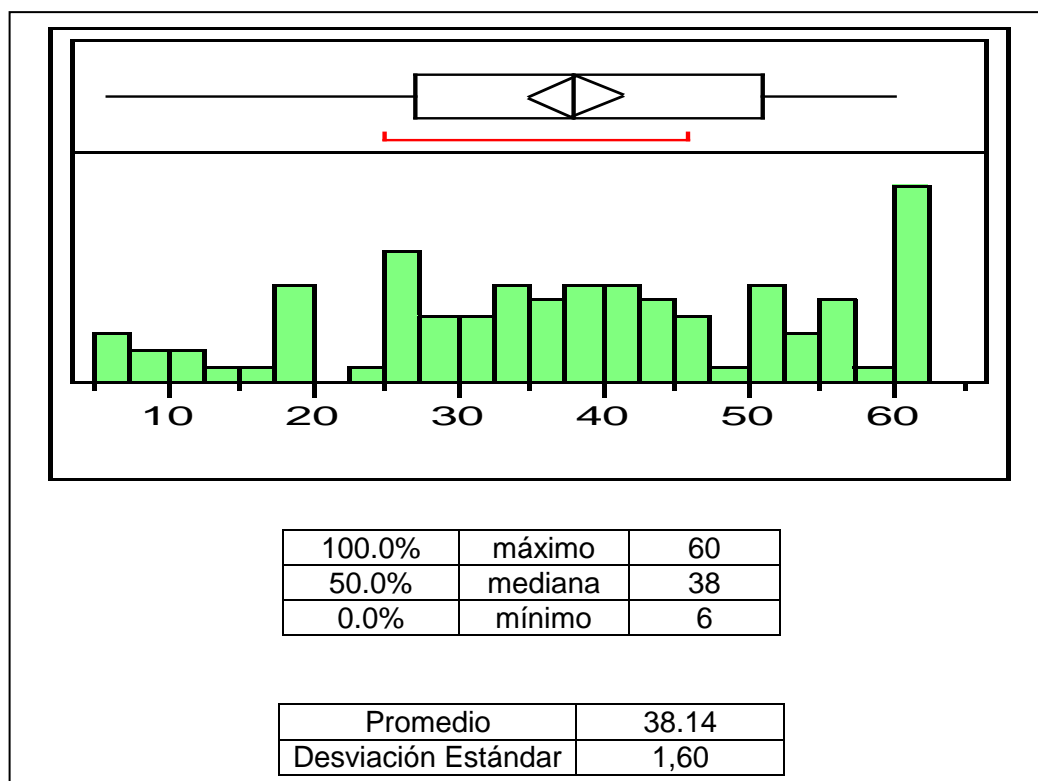
2.2 En el estudio estadístico se utilizó estadísticas descriptivas de todas las variables según la escala de medición, para las variables medidas en escala continua se utilizará medidas de: promedio y medida, medidas de dispersión, desviación estándar, valor mínimo y máximo. Para las variables medidas en escala nominal y ordinal se utilizará números y porcentajes.

2.3 Por ultimo se realizó la relación entre la variable Covariante Principal con la Covariante Secundaria, en la que se establecerá el nivel de probabilidad (p) para su respectivo análisis.

VI. RESULTADOS

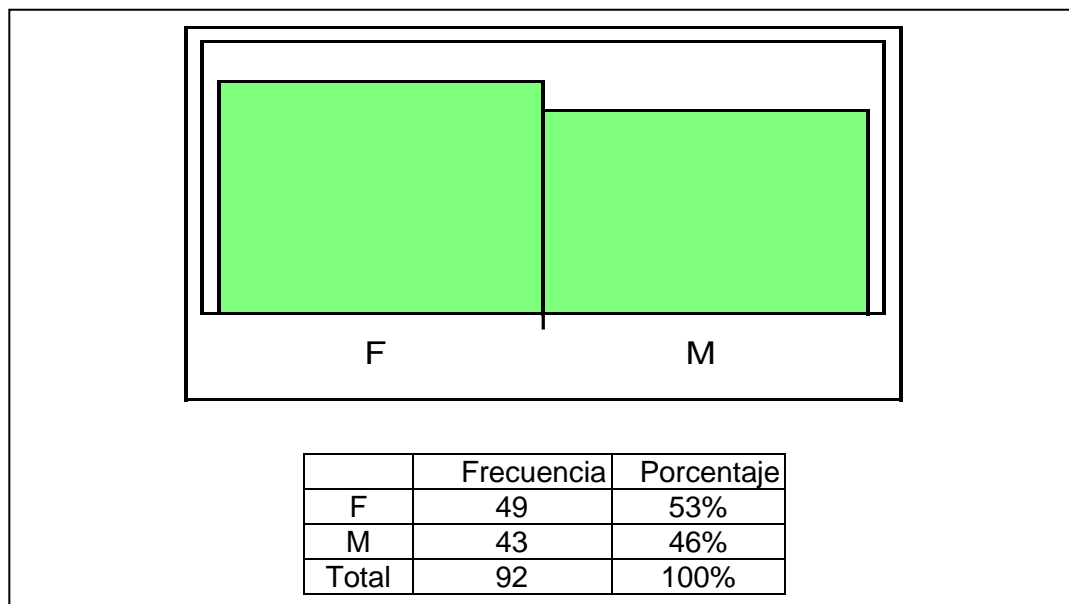
CARACTERISTICAS GENERALES

GRAFICO N° 1. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO A LA EDAD



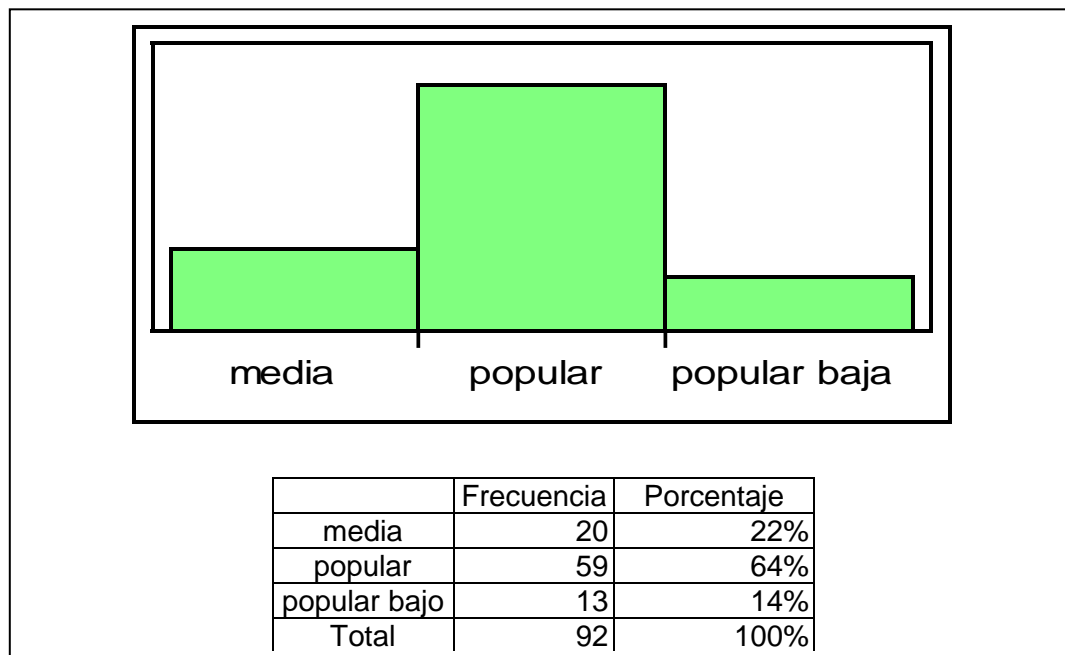
Las edades de los niños con los que se realizó la investigación oscilan entre los 6 meses hasta los 5 años de edad. Se observó que existe un mayor porcentaje de niños que se encuentran en 38 meses correspondiendo a los 3 años 2 meses de edad. La distribución fue asimétrica positiva ya que el promedio es mayor (38,14) que la mediana (38). Es importante destacar que en estos Centros Infantiles son muy bien acogidos por la comunidad que ve en ellos una opción válida para encargar a sus hijos mientras los padres ejercen su actividad económica.

GRAFICO N° 2. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO AL SEXO



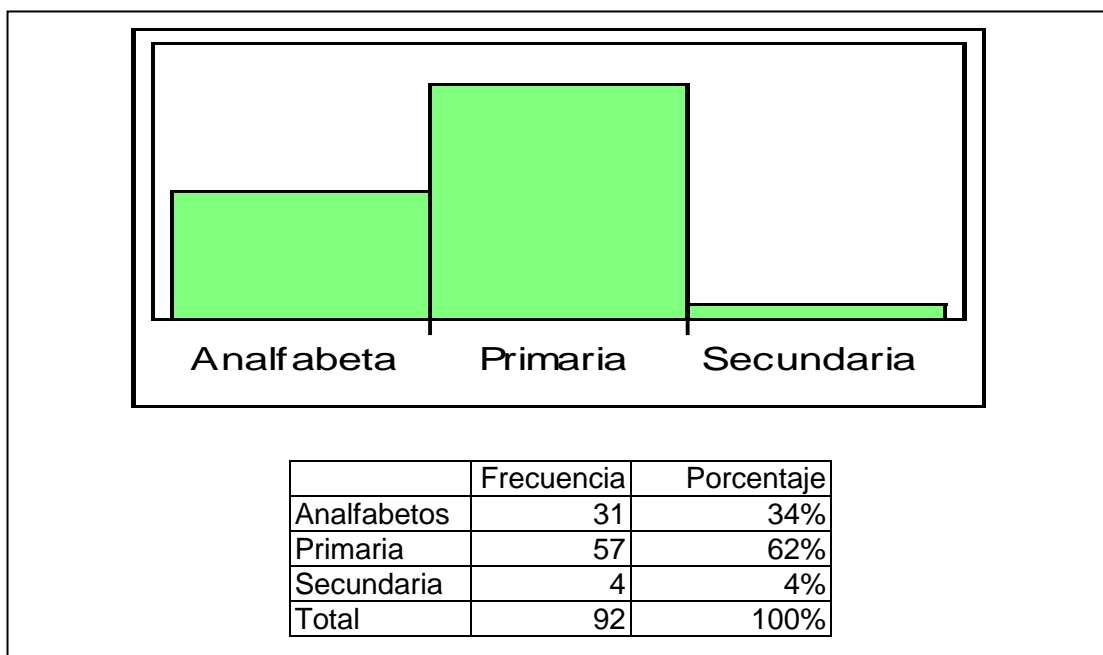
El 53 por ciento se encuentra representado por 49 mujeres que asisten a estos Centros Infantiles y un 46% por ciento que representa a 43 hombres. El predominio del sexo femenino es claro, esto posiblemente debido a las características demográficas de nuestro país.

GRAFICO N° 3. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO A LA CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA



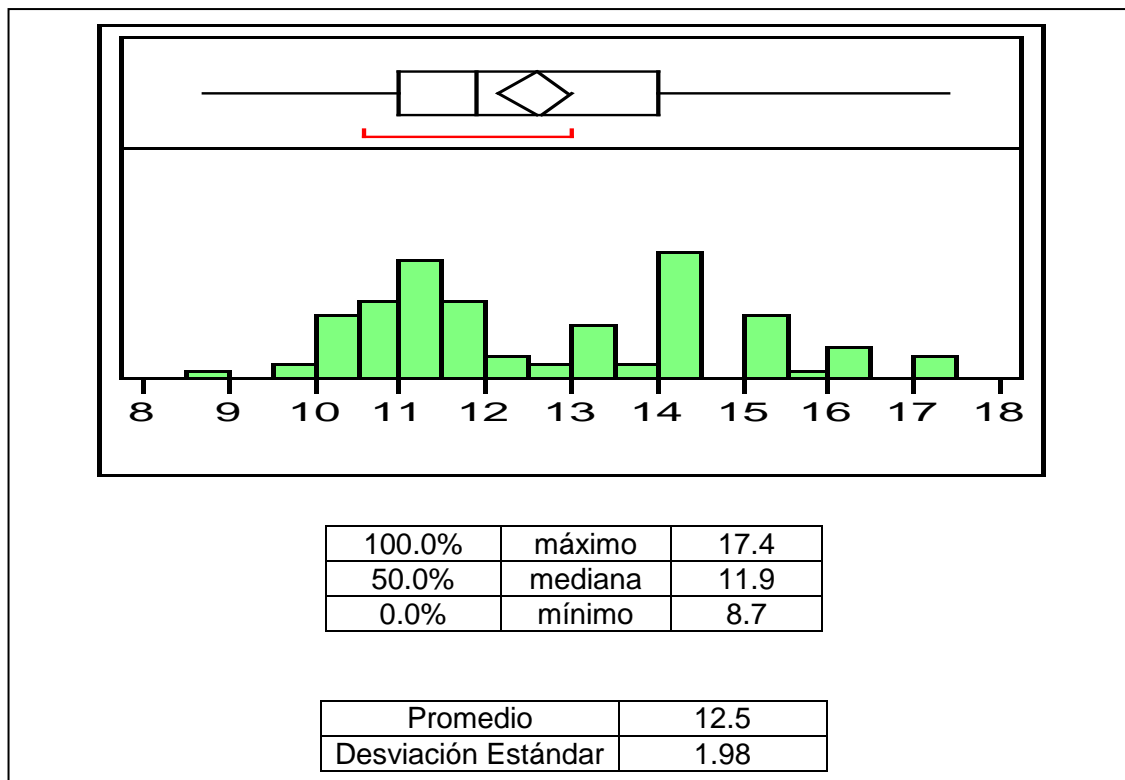
La familia a las que pertenecen los niños corresponden a la clase popular representando un 64% por ciento y a la clase popular bajo 13 niños representando un 14% por ciento, se observa que el mayor porcentaje se encuentra en el estrato popular esto se debe a que la mayor actividad laboral de los padres y madres de familia es la agricultura. Se midió la condición socioeconómica según encuesta del nivel de inserción social (Anexo 1).

GRAFICO N° 4. DISTRIBUCION DEL GRUPO DE EN ESTUDIO DE ACUERDO AL NIVEL DE INTRUCCION DE LA MADRE



La mayoría de madres de familia tienen instrucción primaria en un 62 por ciento, seguido de madres con instrucción analfabeta por el 34 por ciento, es importante resaltar que las madres de familia han culminado solamente la primaria ya que es probable que desde la infancia tuvieron que dedicarse a labores de campo junto con sus padres.

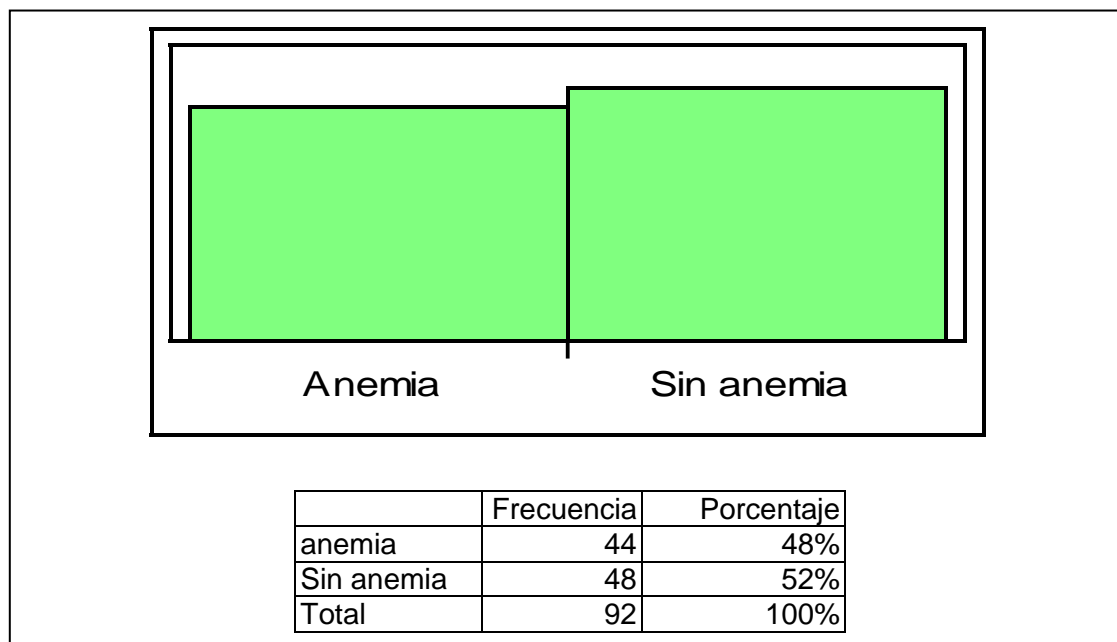
GRAFICO N° 5. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO AL NIVEL DE HEMOGLOBINA CORREGIDA POR ALTITUD



El análisis de hemoglobina en niños oscila entre 8.7 como mínimo y 17.4 g/dl como máximo. Se observó que existe mayor porcentaje de niños con hemoglobina de 11.9 esto considerando niveles de hemoglobina según tablas de referencia, los niños y niñas que asisten a los Centros Infantiles.

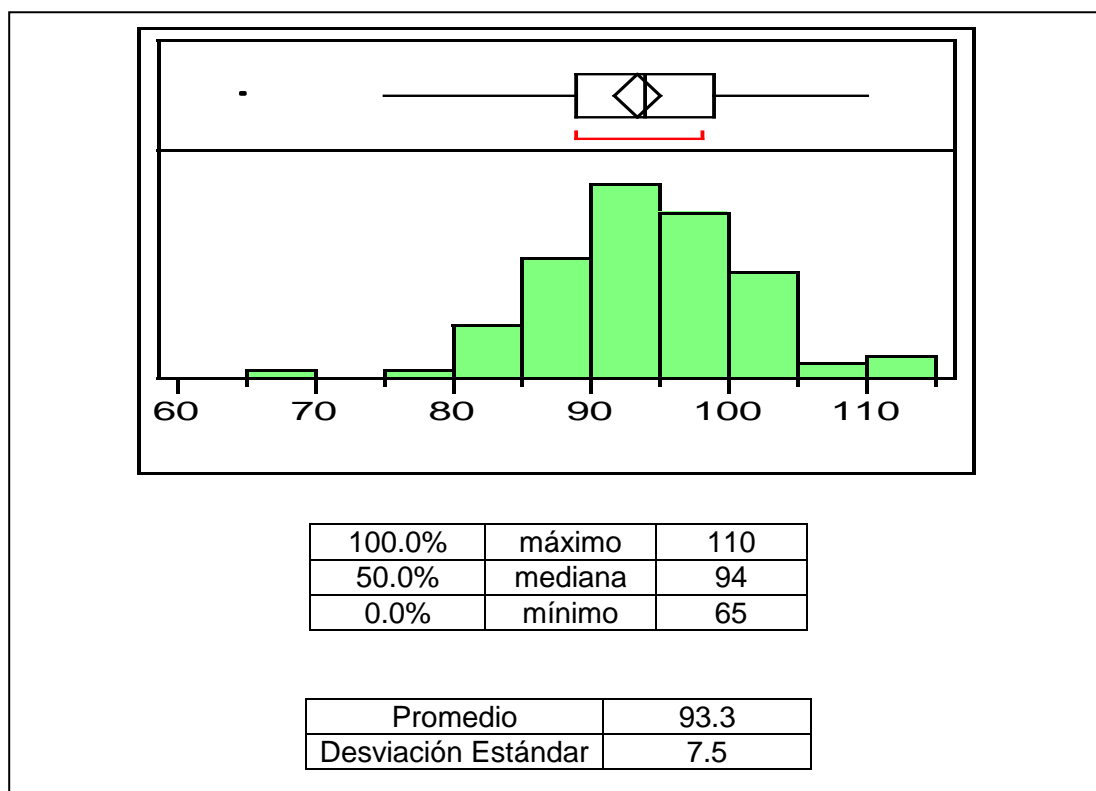
La distribución fue asimétrica positiva ya que el promedio es mayor (12.5) a la mediana 11.9.

GRAFICO N° 6. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO A EL DIAGNOSTICO DE HEMOGLOBINA



En el análisis de hemoglobina se observó que los niños que asisten a estos Centros Infantiles del Buen Vivir no presentan anemia en un 52 por ciento, esto se debe probablemente que a pesar de las condiciones adversas del lugar, como condiciones viables de salubridad y eliminación adecuada de excretas, a los infantes los suplementan con hierro diariamente llamado CHIZPAZ programa implementado por el Ministerio de Salud, sin embrago existe un gran porcentaje de niños con anemia representado con el 48%.

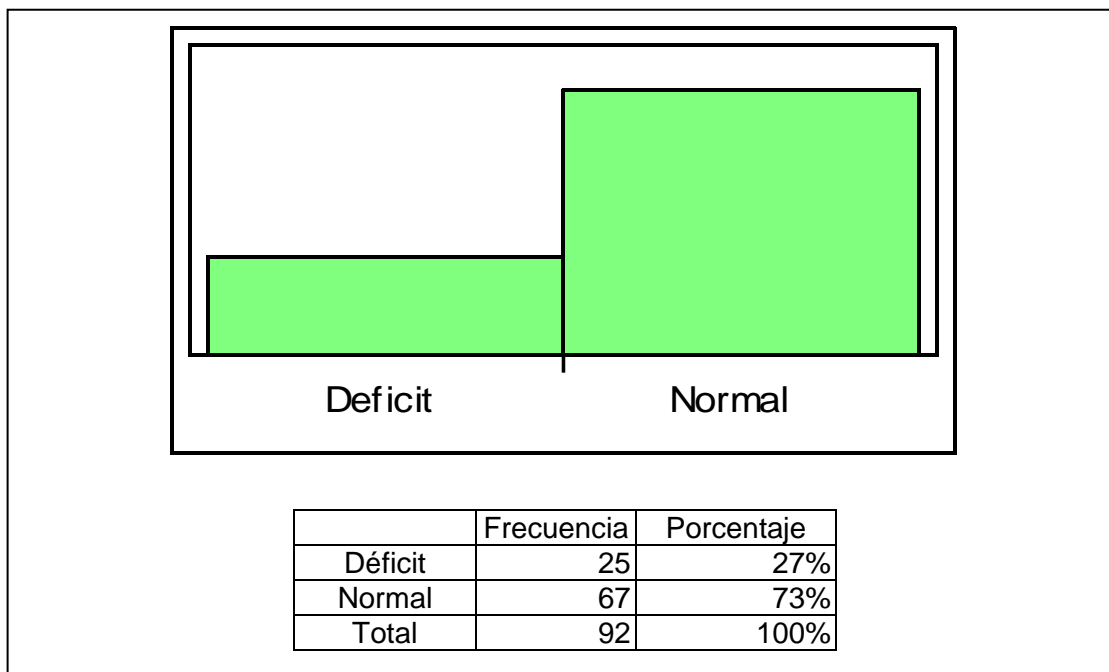
GRAFICO N° 7. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO A LA ADECUACION DE ENERGIA DE LA DIETA DIARIA.



El análisis de la valoración de la dieta según requerimientos de energía diaria, se pudo observar que existe un mínimo de 65 y un máximo de 110 entre el porcentaje de adecuación y una desviación estándar de 7.5p. Considerando la mediana de 94 en el porcentaje de adecuación los requerimientos de energía para los niños se encuentra normal, esto se pudo valorar mediante el menú establecido en cada Centro infantil y mediante valores de referencia

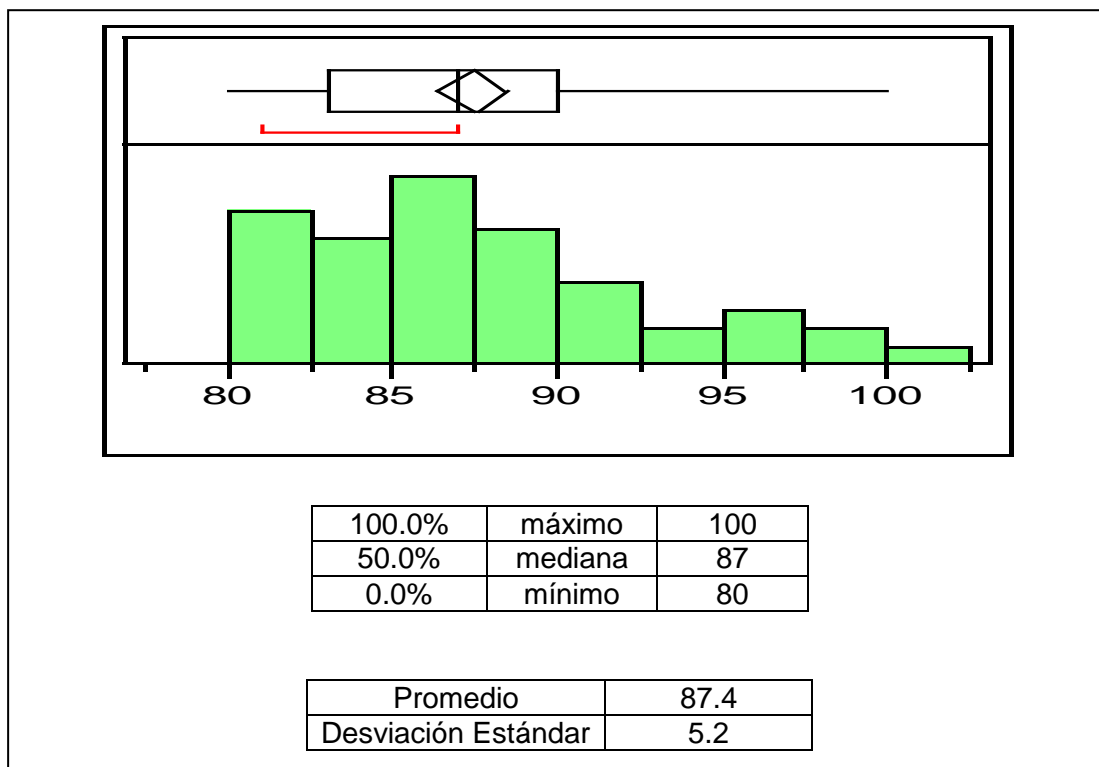
La distribución fue asimétrica negativa ya que el promedio es menor (93.3) a la mediana (94).

GRAFICO N° 8. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO AL DIAGNOSTICO SEGÚN LA ADECUACION DE ENERGIA



En el análisis sobre los requerimientos de energía en la dieta diaria de los niños se encuentran normales representado por el 73 por ciento, esta valoración se realizó mediante la identificación del menú en los centros infantiles los mismos que fueron comparados con valores de referencia ya establecidos.

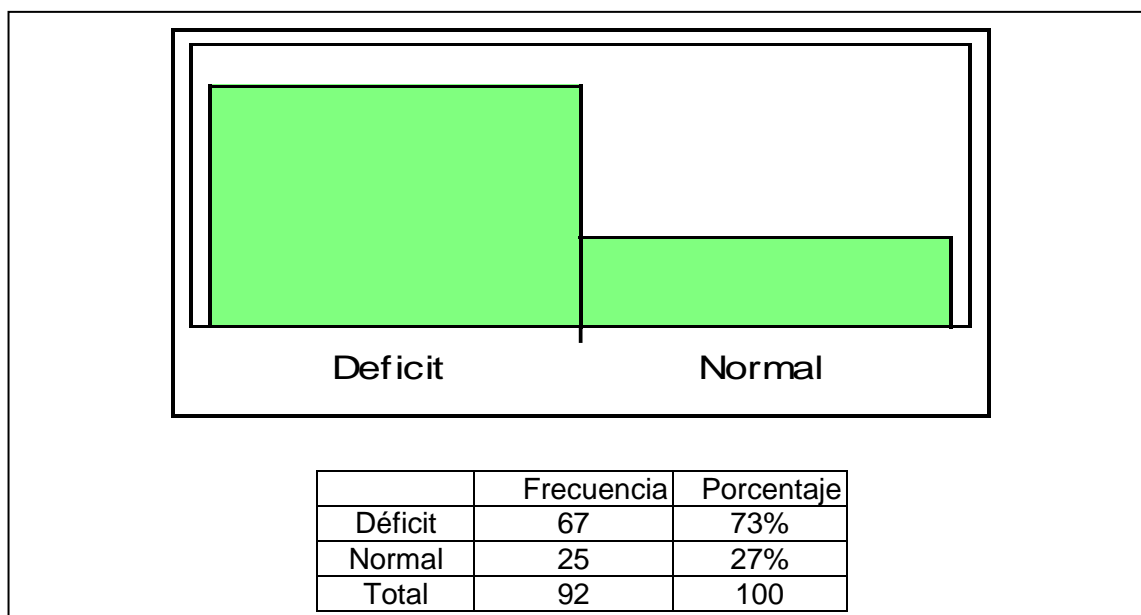
GRAFICO N° 9. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO A LA ADECUACION DE PROTEINA DE LA DIETA DIARIA.



El análisis de la valoración de la dieta según requerimientos de proteína diaria, se pudo observar que existe un mínimo de 80 y un máximo de 100 del porcentaje de adecuación y una desviación estándar de 5.2p. Considerando la mediana de 87 en el porcentaje de adecuación los requerimientos de proteína para los niños se encuentra en déficit.

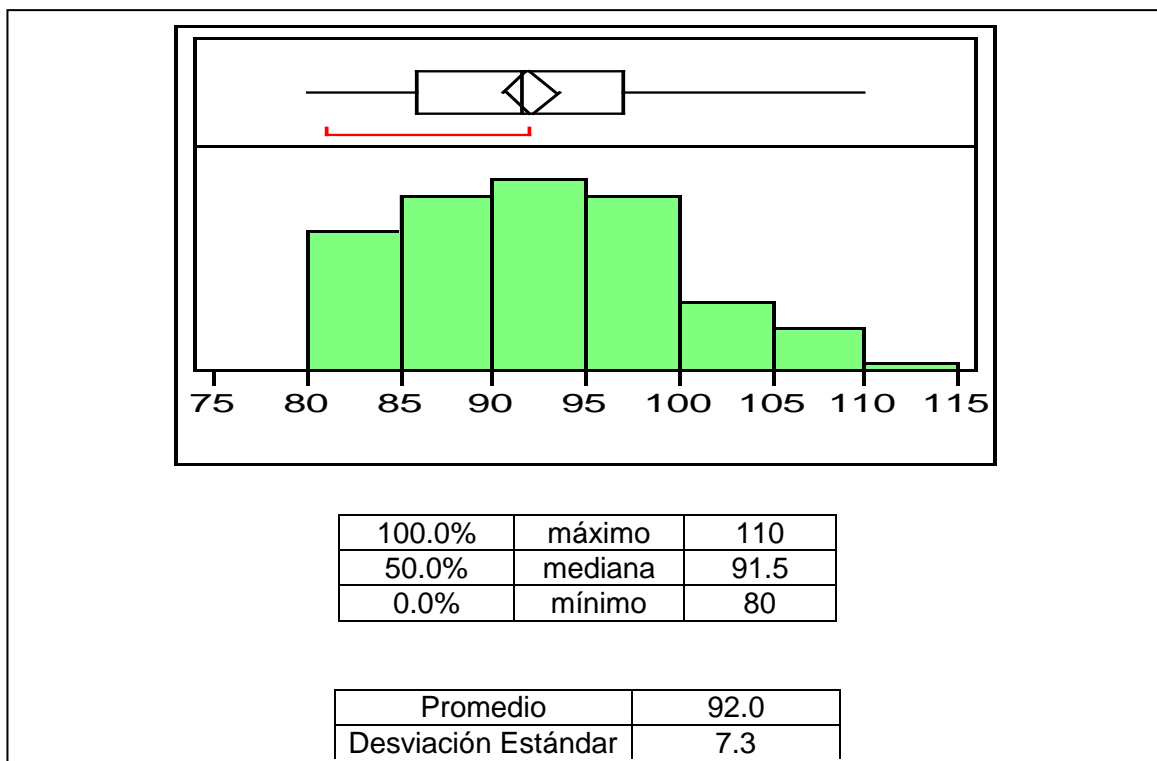
La distribución fue asimétrica positiva ya que el promedio es mayor (87.4) a la mediana (87).

GRAFICO N° 10. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO AL DIAGNOSTICO SEGÚN LA ADECUACION DE PROTEINA.



En el análisis sobre los requerimientos de proteína en la dieta diaria de los niños se encuentran en déficit representado por el 73 por ciento. A pesar de que los requerimientos sean bajos y exista un menor porcentaje (27 por ciento) de niños con el requerimiento de proteína normal, los niños se suplementan diariamente con hierro fortificado CHIZPAZ.

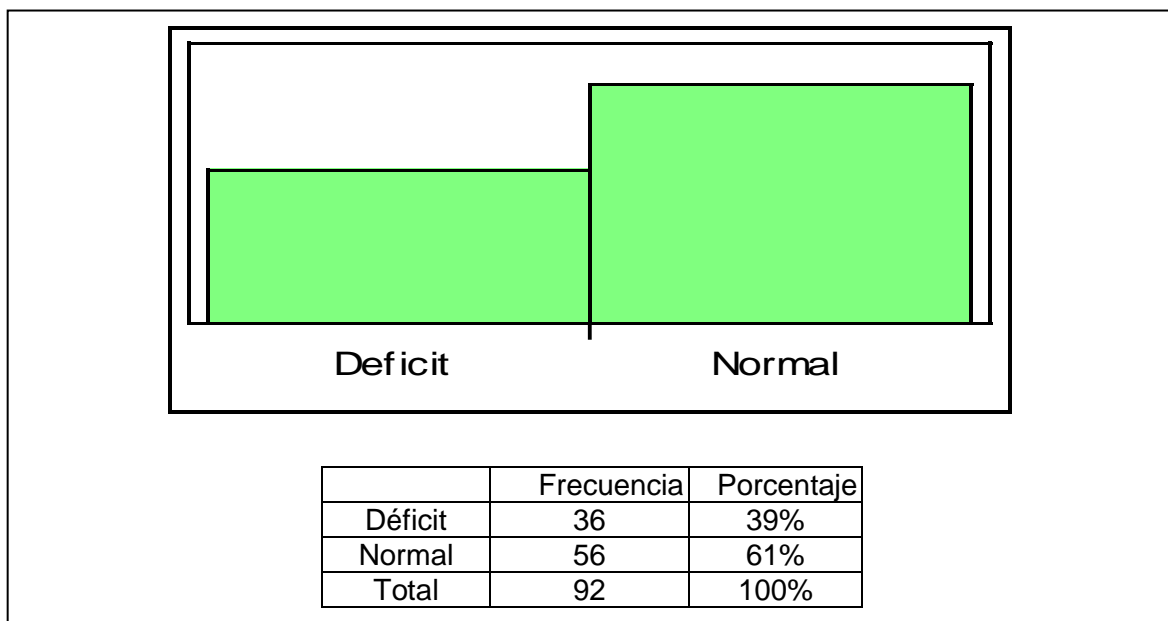
GRAFICO N° 11. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO A LA ADECUACION DE GRASAS DE LA DIETA.



El análisis de la valoración de la dieta según requerimientos de grasa diaria, se pudo observar que existe un mínimo de 80 y un máximo de 110 del porcentaje de adecuación y una desviación estándar de 7.3p. Considerando la mediana de 91.5 en el porcentaje de adecuación los requerimientos de grasa para los niños se encuentra normal.

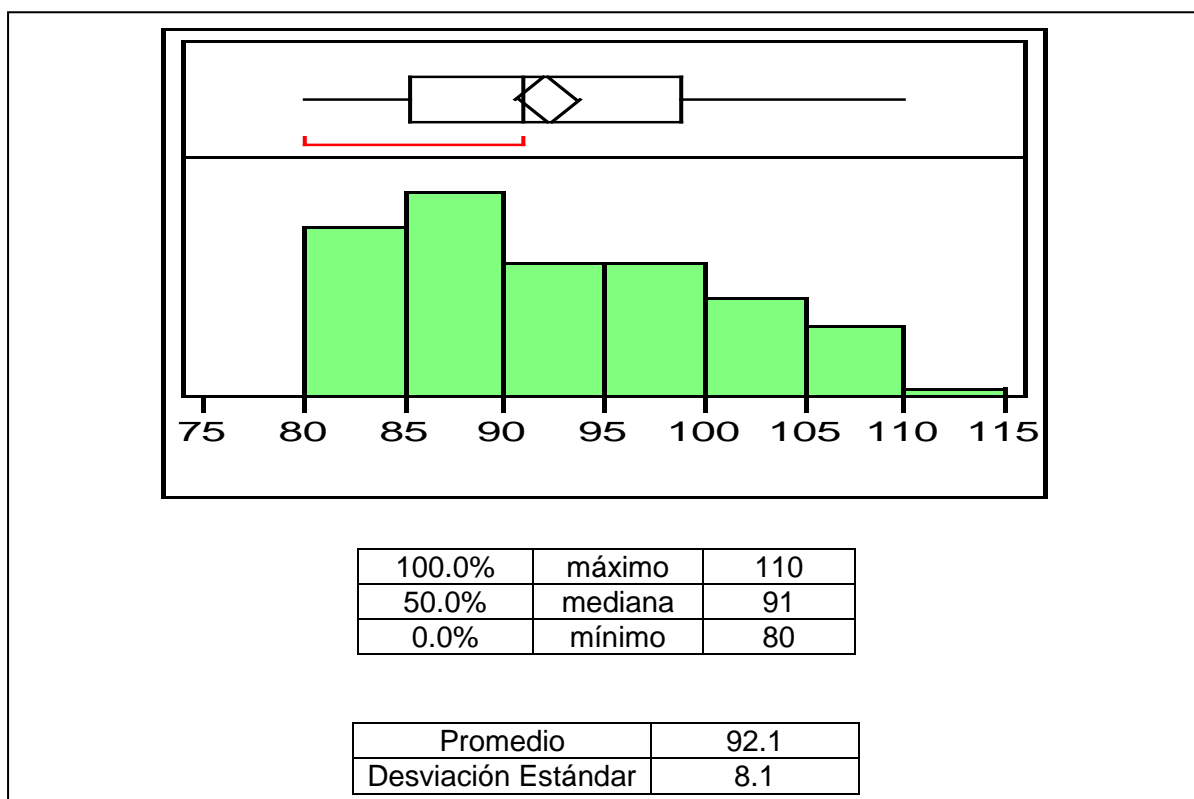
La distribución fue asimétrica positiva ya que el promedio es mayor (92) a la mediana (91.5).

GRAFICO N° 12. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO AL DIAGNOSTICO SEGÚN LA ADECUACION DE GRASAS.



En el análisis sobre los requerimientos de grasa en la dieta diaria de los niños se encuentran normales representado por el 61 por ciento, para realizar este análisis se considero la dieta establecida en los centros infantiles y mediante tablas de referencia sobre el porcentaje de adecuación (90 – 110), estos menores se encuentran dentro de la normalidad en ingesta de grasas.

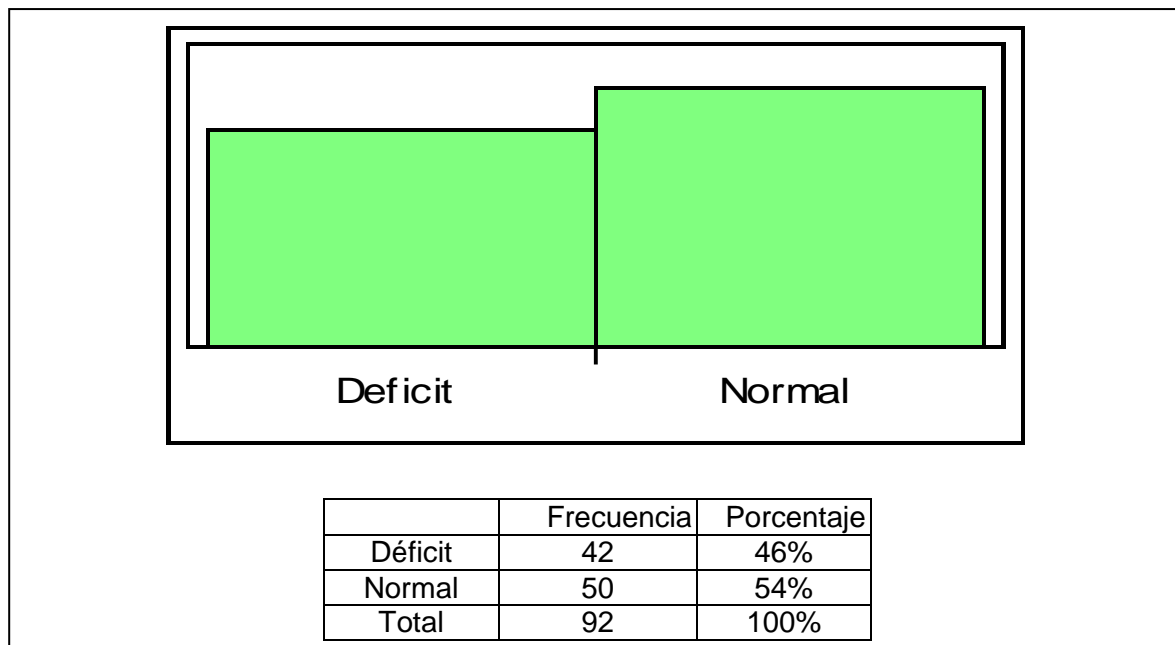
GRAFICO N° 13. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO A LA ADECUACION DE HIDRATOS DE CARBONO DE LA DIETA DIARIA.



El análisis de la valoración de la dieta según requerimientos de hidratos de carbono diario, se pudo observar que existe un mínimo de 80 y un máximo de 110 del porcentaje de adecuación y una desviación estándar de 8.1p. Considerando la mediana de 91 en el porcentaje de adecuación los requerimientos de hidratos de carbono para los niños se encuentra normal.

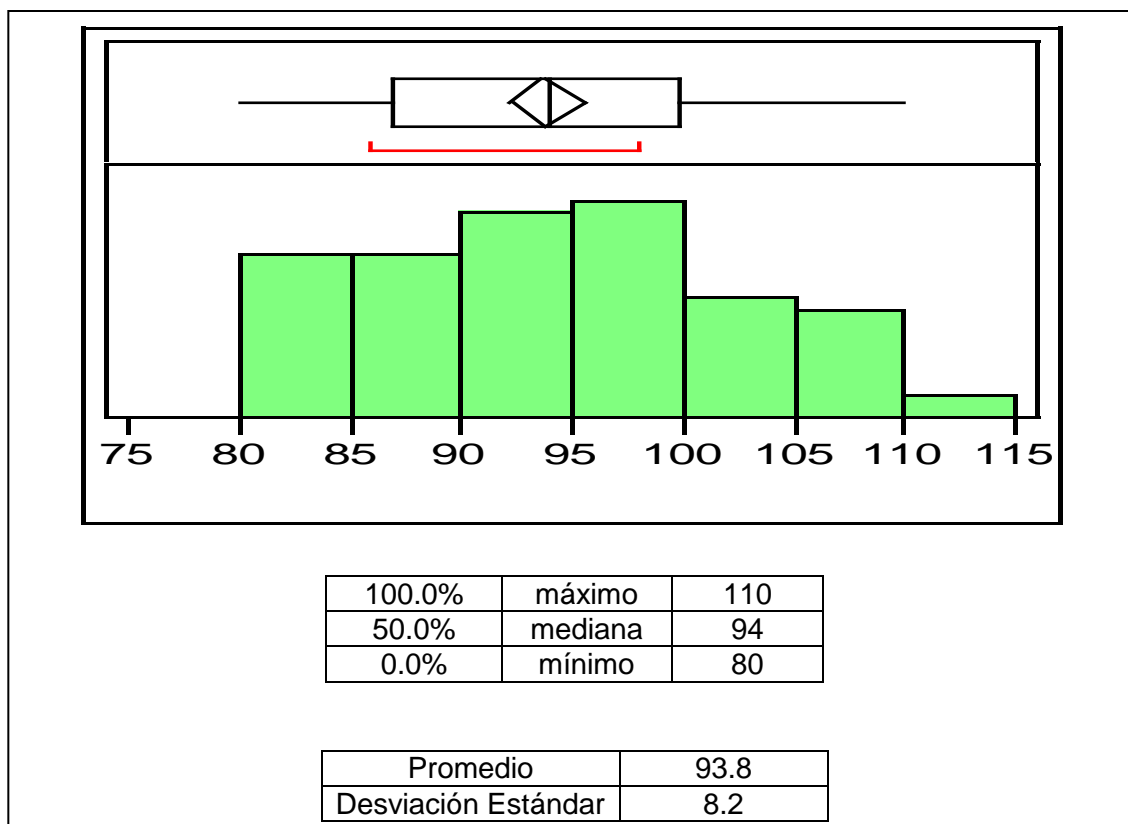
La distribución fue asimétrica positiva ya que el promedio es mayor (92.1) a la mediana (91).

GRAFICO N° 14. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO AL DIAGNOSTICO SEGÚN LA ADECUACIÓN DE HIDRATOS DE CARBONO



En el análisis sobre los requerimientos de hidratos de carbono en la dieta diaria de los niños se encuentran normales representado por el 54 por ciento, sin embargo el porcentaje de niños con déficit en los requerimientos de hidratos de carbono se encuentra en un 46 por ciento.

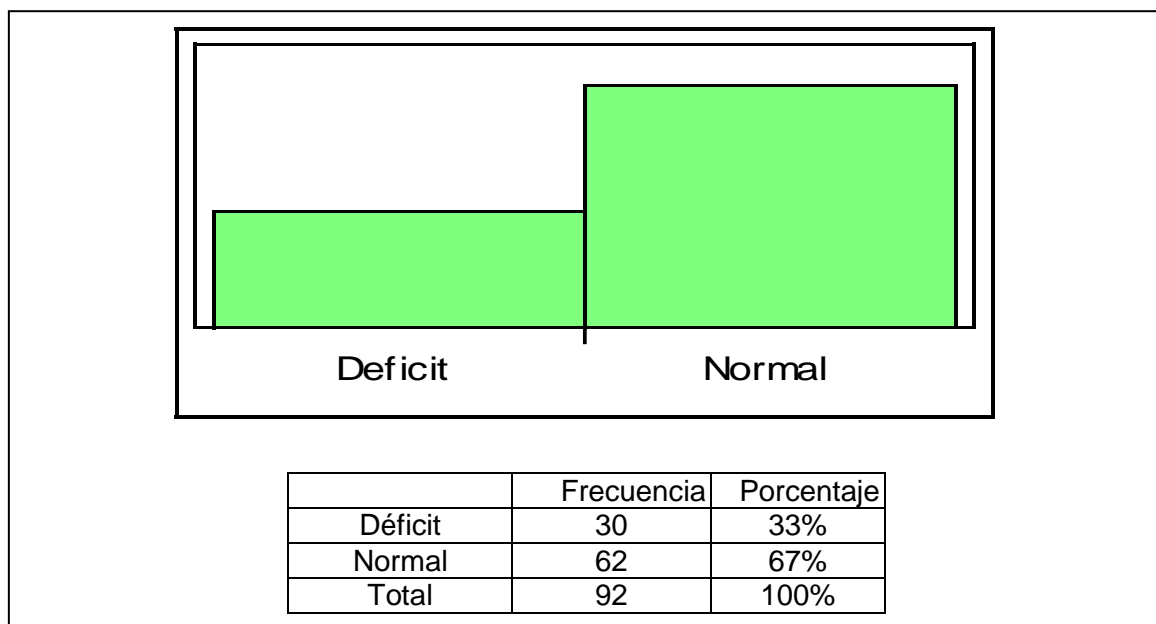
GRAFICO N° 15. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO A LA ADECUACIÓN DE VITAMINA C DE LA DIETA DIARIA.



El análisis de la valoración de la dieta según requerimientos de Vitamina C diaria, se pudo observar que existe un mínimo de 80 y un máximo de 110 entre el porcentaje de adecuación y una desviación estándar de 8.2p. Considerando la mediana de 94 en el porcentaje de adecuación los requerimientos de Vitamina C para los niños se encuentra normal.

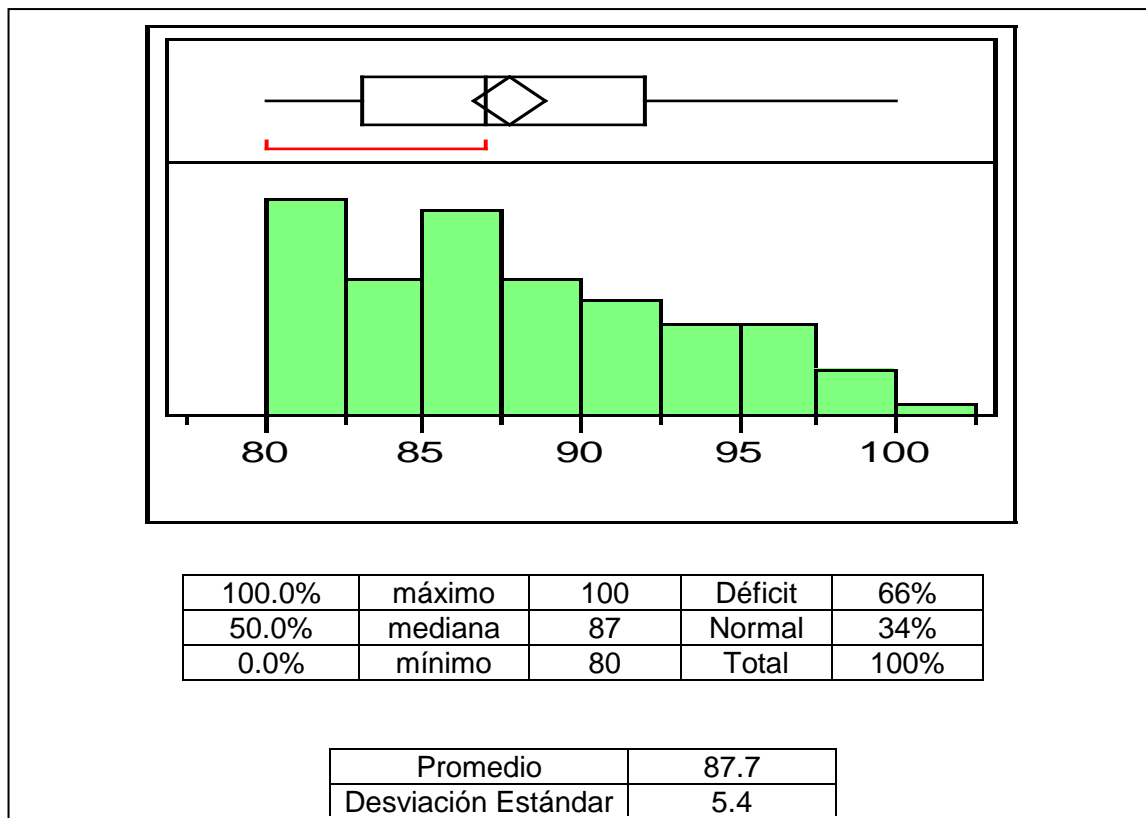
La distribución fue asimétrica negativa ya que el promedio es menor (93.8) a la mediana (94).

GRAFICO N° 16. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO AL DIAGNOSTICO SEGÚN LA ADECUACIÓN DE VITAMINA C.



En el análisis sobre los requerimientos de Vitamina C en la dieta diaria de los niños se encuentran normales representado por el 67 por ciento.

GRAFICO N° 17. DISTRIBUCION DEL GRUPO EN ESTUDIO DE ACUERDO A LA ADECUACION DE HIERRO DE LA DIETA.

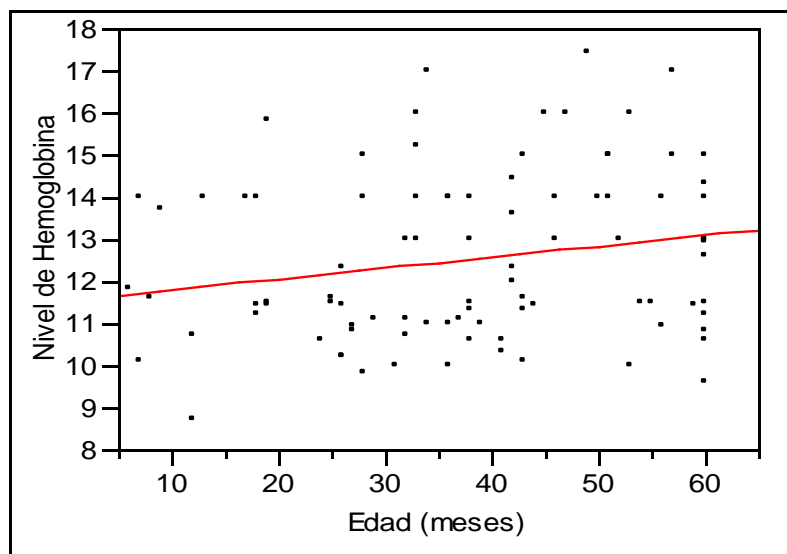


El análisis de la valoración de la dieta según requerimientos de hierro diaria, se pudo observar que existe un mínimo de 80 y un máximo de 100 del porcentaje de adecuación y una desviación estándar de 5.4p. Considerando la mediana de 87 en el porcentaje de adecuación los requerimientos de hierro para los niños se encuentra en déficit con un 66% y la normalidad 34%

La distribución fue asimétrica positiva ya que el promedio es mayor (87.7) a la mediana (87).

ASOCIACIONES

GRAFICO N° 18. ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE HEMOGLOBINA Y LA EDAD (Meses)



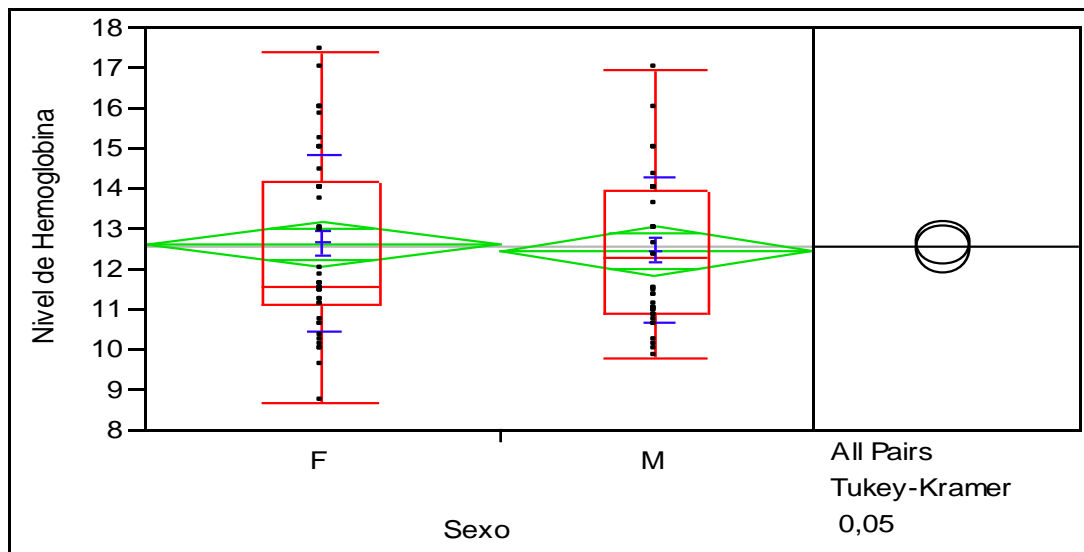
R Cuadrado	0,040156
-------------------	----------

Análisis de la varianza

Source	DF	Suma de cuadros	Promedio de cuadros	F Ratio
Model	1	14,44500	14,4450	3,7652
Error	90	345,28152	3,8365	Prob > F
C. Total	91	359,72652		0,0555

Se puede observar en el gráfico que no existe una diferencia entre el nivel de hemoglobina en comparación con la edad de los niños/as que asisten a estos Centros Infantiles del Buen Vivir, al realizar la prueba de significancia, se observó que el valor de p. no es menor <0.005 (0.0555), confirmando así, que no existió una diferencia estadísticamente significativa, por tanto se concluye que estas variables no están relacionadas.

GRAFICO N° 19. ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE HEMOGLOBINA Y EL SEXO



Análisis de la varianza

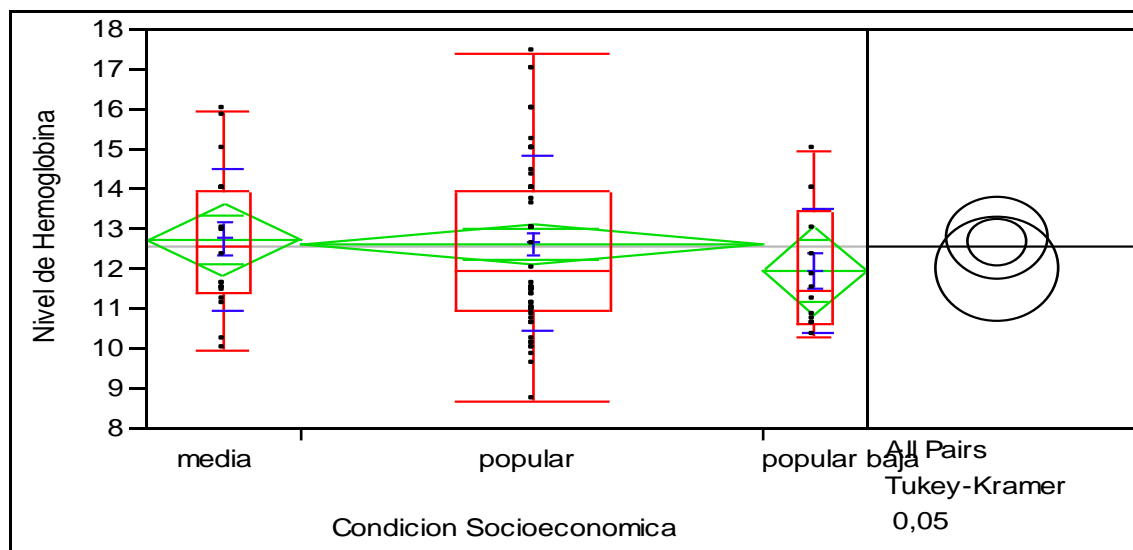
Nivel	DF	Suma de cuadrados	Promedio de cuadrados	F Ratio	Prob > F
Sexo	1	0,69332	0,69332	0,1738	0,6778
Error	90	359,03320	3,98926		

Promedios y Desviaciones Estándar

Nivel	Numero	Promedio	D.Estandar	Promedio error estándar	Inferior 95%	Superior 95%
F	49	12,6531	2,15669	0,30810	12,034	13,273
M	43	12,4791	1,79796	0,27419	11,926	13,032

Al establecer la relación entre el nivel de hemoglobina y el sexo se encontró un 12.6 de promedio para el grupo femenino y un 12.4 de promedio para el grupo masculino, al realizar la prueba de significancia se obtuvo un valor de p de 0.6778, confirmando así, que no existió una diferencia estadísticamente significativa, por lo tanto estas variables no están relacionadas.

GRAFICO N° 20. ASOCIACION ENTRE EL NIVEL DE HEMOGLOBINA Y LA CLASE SOCIAL



Análisis de la varianza

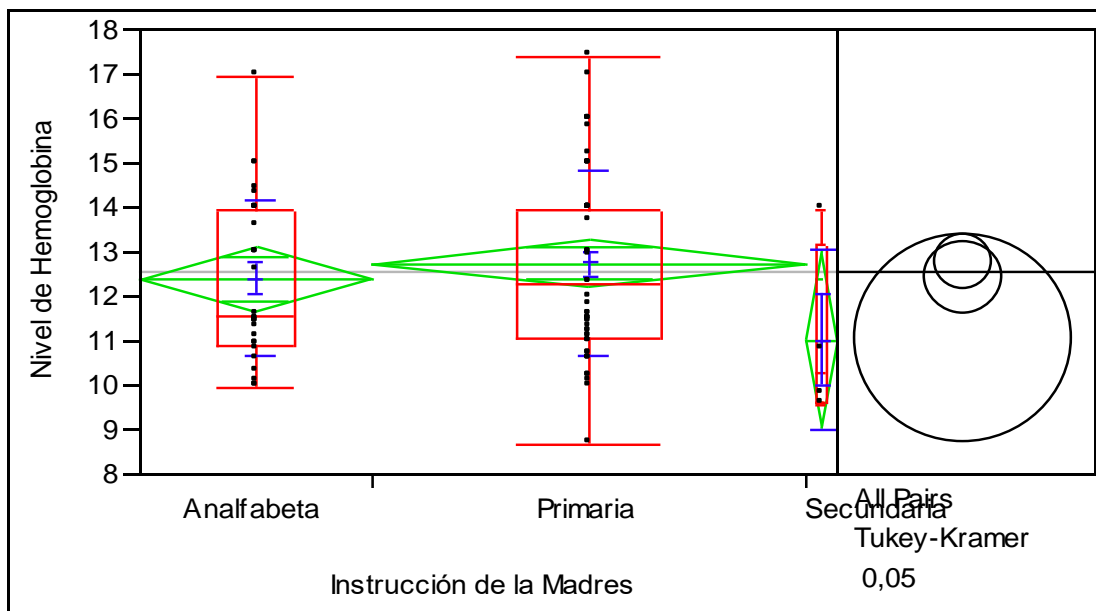
Nivel	DF	Suma de cuadrados	Promedio de cuadrados	F Ratio	Prob > F
Condición Socioeconómica	2	5,41976	2,70988	0,6807	0,5089
Error	89	354,30676	3,98097		
C. Total	91	359,72652			

Promedios y Desviaciones Estándar

Nivel	Numero	Promedio	D.Estandar	Promedio error estándar	Inferior 95%	Superior 95%
media	20	12,7550	1,77422	0,39673	11,925	13,585
Popular	59	12,6390	2,13969	0,27856	12,081	13,197
popular baja	13	11,9846	1,55341	0,43084	11,046	12,923

Al analizar la relación entre el nivel de hemoglobina en relación con la clase social se encontró que la clase popular tuvo un promedio de 12.6 gr/dl y popular baja 11.9gr/dl, al realizar la prueba de significancia, se obtuvo un valor de p de 0.5089, confirmando así, que no existió una diferencia estadísticamente significativa, por lo tanto no hay relación entre el nivel de hemoglobina y nivel de clase social.

GRAFICO N° 21. ASOCIACION ENTRE EL NIVEL DE HEMOGLOBINA Y LA INSTRUCCIÓN DE LA MADRE



Análisis de la varianza

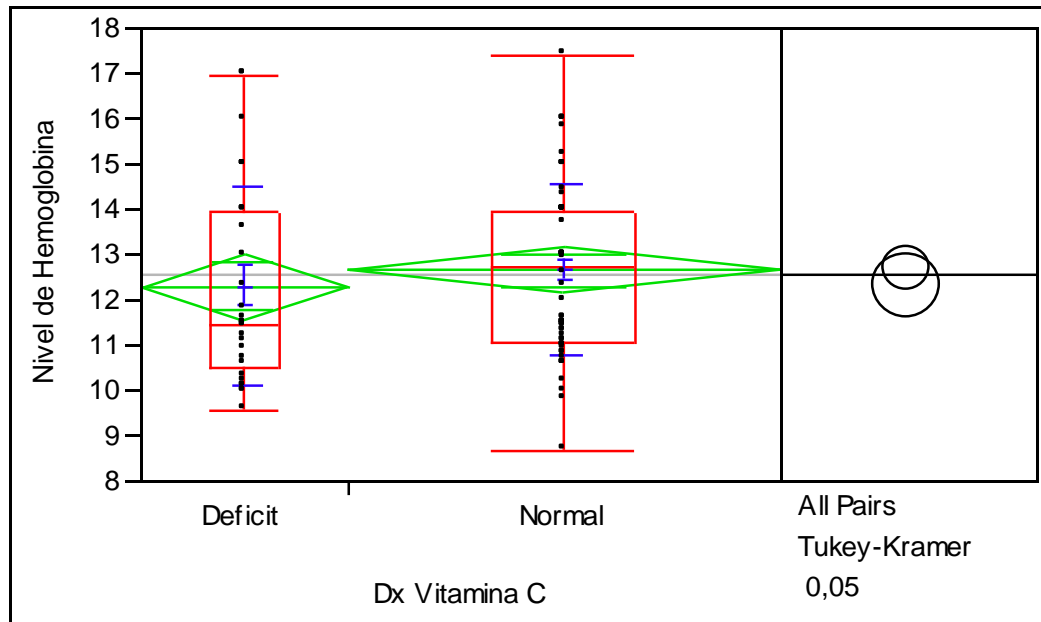
Nivel	DF	Suma de cuadrados	Promedio de cuadrados	F Ratio	Prob > F
Instrucción de la Madres	2	12,24276	6,12138	1,5679	0,2142
Error	89	347,48376	3,90431		
C. Total	91	359,72652			

Promedios y Desviaciones Estándar

Nivel	Numero	Promedio	D.Estandar	Promedio error estándar	Inferior 95%	Superior 95%
Analfabeta	31	12,4097	1,78070	0,3198	11,757	13,063
Primaria	57	12,7667	2,06988	0,2742	12,217	13,316
Secundaria	4	11,0500	2,03552	1,0178	7,811	14,289

Al analizar el nivel de hemoglobina de niños/as con respecto al nivel de instrucción de la madre, se puede observar que no existió una diferencia, al realizar la prueba de significancia, el valor de p. no fue < 0.05 (0.2142), confirmando así, que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de hemoglobina de los niños/as y el nivel de instrucción de la madre.

GRAFICO N° 22. ASOCIACION ENTRE EL NIVEL DE HEMOGLOBINA Y EL DIAGNOSTICO SEGÚN REQUERIMIENTOS DE VITAMINA C.



Análisis de la varianza

Nivel	DF	Suma de cuadrados	Promedio de cuadrados	F Ratio	Prob > F
Dx Vitamina C	1	2,60142	2,60142	0,6556	0,4203
Error	90	357,12510	3,96806		
C. Total	91	359,72652			

Promedios y Desviaciones Estándar

Nivel	Numero	Promedio	D.Estandar	Promedio error estándar	Inferior 95%	Superior 95%
Déficit	30	12,3300	2,19893	0,40147	11,509	13,151
Normal	62	12,6887	1,88568	0,23948	12,210	13,168

Al establecer la relación entre el nivel de hemoglobina y el diagnostico sobre los requerimientos de Vitamina C se encontró un promedio de 12.3 para describir el déficit y un 12.6 de promedio para describir la normalidad, al realizar la prueba de significancia se obtuvo un valor de p de 0.4203, confirmando así, que no existió una diferencia estadísticamente significativa, por lo tanto estas variables no están relacionadas.

VII. DISCUSION

El estudio sobre la prevalencia de anemia ferropenia en los niños menores de 5 años no es significativamente establecida ya que todos los menores que asisten a los diversos centros infantiles presentan anemia en un 48% a pesar de recibir suplementación por parte de Ministerio de Salud. No obstante, los estudios pueden no ser comparables ya que en esta investigación también se encuentra un menor porcentaje de niños con prevalencia de anemia a los cuales se debe intervenir de manera inmediata para lograr su recuperación. En condiciones normales circula una cierta cantidad de ferritina en el plasma y su concentración es directamente proporcional al contenido de hierro de los depósitos y sólo se encuentra reducida en la deficiencia de hierro. Sin embargo, la ferritina sérica aumenta en la inflamación/infección aguda o crónica. Los niveles de ferritina son un indicativo de anemia por deficiencia de hierro, pero debe tenerse en cuenta que hay pacientes con anemia que tienen los niveles normales o elevados por otras causas, tales como la enfermedad hepatocelular.

Según estudios realizados por la Universidad Estatal de Venezuela entre el año de 1995 y 2010 la prevalencia de anemia en preescolares se ubica en países no desarrollados con un 48%, de los cuales el 7,5% eran latinoamericanos. Los estudios enfocados sobre la presencia de anemia en escolares de las comunidades de la zona nororiental de Venezuela son escasos, a pesar que FUNDACREDESA la considera como una de las zonas más afectadas con la presencia de esta enfermedad en el país, la cual guarda estrecha relación con

la presencia de anemia . Se estima que las comunidades rurales son catalogadas, en comparación con las urbanas, como aquellas con un mayor déficit desde el punto de vista socioeconómico y nutricional, por lo cual se acepta que existen disparidades entre ambos grupos, de acuerdo a reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La anemia es un hallazgo de laboratorio frecuente en la infancia, en el Ecuador afecta al 20% de los niños en etapa preescolar, mientras que la anemia ferropénica siendo la más común, afectando al 3% de lactantes. Los principales factores que contribuyen a la anemia ferropénica son los bajos depósitos de hierro al nacer, la insuficiente cantidad de hierro en la dieta, la frecuencia de infección y los antecedentes genéticos del niño.

El presente informe busca contribuir como una herramienta de prevención de anemias en menores de 5 años, etapa de la vida en la que se debe reforzar el estado nutricional de los menores para evitar problemas a futuro y un buen desarrollo del niño hasta después de la intervención del programa.

VIII. CONCLUSIONES:

- Se rechaza la hipótesis, puesto que en el presente estudio no se encontró relación estadísticamente significativa entre el Nivel de Hemoglobina con (edad, sexo, clase social, instrucción de la madre y adecuación de vitamina C), sin embargo el porcentaje de anemia es un porcentaje alto el mismo que corresponde al 48% que representa a 44 niños y niñas de los CIBVS.
- El promedio de edad de los niños que asisten a estos Centros Infantiles oscila entre los 3 años 2 meses de edad, aunque también hay niños desde 6 meses, la presencia de estos niños hace que la atención sea mas compleja debido a que los mismos requieren una atención personalizada.
- La mayor asistencia en a estos Centros Infantiles es por parte de niñas representado el 53%.
- Los niños provienen de familias con estrato popular representando el 64%, lo cual nos describe que se dedican la gran mayoría a labores de campo.
- El nivel de instrucción de las madres es primaria con el 62%, no llegan a culminar totalmente sus estudios ya que desde pequeñas se deben dedicar a labores del campo junto a sus padres.
- Al realizar pruebas de hemoglobina se identifica un promedio de 11.9 g/dl que se considera normal esto se debe a que los niños se suplementan con una mezcla fortificada de hierro llamado CHIZPAZ.

- Al analizar los requerimientos de energía en la valoración diaria de los niños se pudo constatar que se mantienen dentro de los márgenes normales del porcentaje de adecuación con un promedio de 94.
- De acuerdo al análisis sobre los requerimientos de proteína en la valoración diaria de los niños se pudo constatar que se encuentran en déficit de acuerdo al rango del porcentaje de adecuación representado por un 87.
- Al analizar los requerimientos de grasas en la valoración diaria de los niños se pudo constatar que se mantienen dentro de los márgenes normales del porcentaje de adecuación con un promedio de 91.5.
- Sobre el análisis sobre los requerimientos de grasas en la valoración diaria de los niños se pudo constatar que se mantienen dentro de los márgenes normales del porcentaje de adecuación con un promedio de 91.
- Al analizar los requerimientos de Vitamina C en la valoración diaria de los niños se pudo constatar que se mantienen dentro de los márgenes normales del porcentaje de adecuación con un promedio de 94.
- De acuerdo al análisis sobre los requerimientos de Hierro en la valoración diaria de los niños se pudo constatar que se encuentran en déficit de acuerdo al rango del porcentaje de adecuación representado por un 87%, los mismos no presentan anemia ya que a lo largo de su estadía en los Centros Infantiles son suplementados con la mezcla fortificada CHIZPAZ.

- Se concluye que no hubo relación estadísticamente entre el nivel de hemoglobina y la edad de los menores.
- No hubo relación estadísticamente entre el nivel de hemoglobina y el sexo, nivel de clase social, nivel de instrucción de la madre, requerimientos de energía, requerimientos de grasas, hidratos de carbono, vitamina C diaria, y requerimientos de hierro.

IX. RECOMENDACIONES:

- Fortalecer los conocimientos de las madres cuidadoras y técnicos de todos los Centros Infantiles del Buen Vivir mediante de talleres y

charlas lo que les permitirá tener un mayor cuidado en la salud de los niños y niñas de estos centros.

- Impartir talleres sobre el tema de alimentación en los preescolares a las madres de familia de los niños y niñas que asisten a estos centros, ya que no solo de los centros infantiles depende el cuidado y el bienestar de estos niños si no también juega un rol importante el hogar junto a la familia.
- Incentivar a que los padres de familia les realicen los controles de salud periódicos a estos niños y niñas para que se monitoree su estado de salud y mejorar así su estilo de vida
- Implementar un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional, que de seguimiento por lo menos en forma trimestral a los preescolares, esta acción permitirá detectar a tiempo los casos de anemia y emprender acciones de tratamiento y recuperación de los problemas detectados.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. **De Maeyer E, Adiels-Tegman M.** The prevalence of anemia in the world. World Health Stat Q 1985; 302-316.

2. **Plan Nacional de Alimentación y Nutrición 1996-2009.** Santafé de Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.1998.
3. **Campuzano-Maya G.** Cómo llegar al diagnóstico etiológico del paciente con anemia. Análisis de la Academia de Medicina de Medellín 1996; 9: 29-36.
4. **Jaime Pérez José Carlos, (2007).** Hematología la sangre y sus enfermedades. 1ª edición. Mac Graw Hill.
5. **Campuzano-Maya G.** Del hemograma manual al hemograma de cuarta generación. Medicina & Laboratorio 2007; 13: 511-55
6. **Jaime Pérez José Carlos, (2007).** Hematología la sangre y sus enfermedades 1 edición. Mac Graw Hill
7. **Miwa N, Akiba T, Kimata N, Hamaguchi Y, Arakawa Y, Tamura T, et al.** Usefulness of measuring reticulocyte hemoglobin equivalent in the management of haemodialysis patients with iron deficiency. Int J Lab Hematol 2009.

- 8. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain C, Bazzoli F, El-Omar E, Graham D, et al.** Current concepts in the management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht III Consensus Report. *Gut* 2007; 56: 772-7
- 9. Campuzano-Maya G.** An optimized 13C-urea breath test for the diagnosis of *H pylori* infection. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 5454-5464
- 10. Campuzano-Maya G.** Del hemograma manual al hemograma de cuarta generación. *Medicina & Laboratorio* 2007; 13: 511-550.
- 11. Bernal Aurora, Et. al,** La familia como Ámbito Educativo, Editorial: Ediciones Rialp, Barcelona España, 2007.
- 12. Glader B.** Iron-deficiency anemia. In: **Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF,** eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 18th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: chap 455

ANEXOS

ANEXO 1

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA

ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DECENTROS DEL BUEN VIVIR (CIBVS) DE
LA PARROQUIA JUAN DE VELASCO

ENCUESTA SOCIOECONOMICA

NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE

Nivel de Instrucción de la madre	Puntaje Asignado	Puntaje Correspondiente
Instrucción Superior	1	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>
De 4 a 6 años secundaria	2	
De 1 a 3 años secundaria	3	
De 4 a 6 grado primaria	4	
De 1 a 3 grado primaria	5	
Ninguna Instrucción	6	

NIVEL DE CALSE SOCIAL DEL JEFE DE HOGAR (NIS)

Actividad	Puntaje Asignado	Puntaje Correspondiente
Empleados públicos, propietarios de grandes extensiones de tierra, comerciantes, profesionales independientes	1	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>
Artesanos, panadero, sastre, chofer profesional, empleado publico, técnico docente	2	
Obreros, minería, construcción, agrícola, pequeño productor rural, empleados de mantenimiento y seguridad, militar tropa, jubilado	3	
Subempleado, vendedor ambulante, cocinero, lavandera, lustrabotas, peon, campesino pobre, desocupados, jornaleros.	4	

ANEXO 2

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA

**RECORDATORIO DE 24 HORAS PARA CONOCER LA CALIDAD DE LA DIETA
DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LOS CENTROS DEL BUEN VIVIR DE
LA PARROQUIA JUAN DE VELASCO**

Frecuencia	Descripción del alimento o preparación	Nº de unidades consumidas/medidas caseras	Peso en gr. *	Kcal
Desayuno				
-				
Colación				
-				
Almuerzo				
-				
Colación				
-				
Merienda				
-				

¿El niño o niña consume algún alimento antes de ir a Centro Infantil en su casa?

ANEXO 3

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA

**VALORES DE REFERENCIA PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA DIETA
DEL LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LOS CENTROS DEL BUEN VIVIR
(CIBVS) DE LA PARROQUIA JUAN DE VELASCO**

Edad	Energía	Proteínas	Fe	Ca	Vitamina C.
0-3 meses	116	2,3	10	360	40
3-6 meses	100	1,9	15	540	40
6-9 meses	95	1,7	15	540	50
9-12 meses	100	1,5	15	540	50
1 a 3 años	102	1,2	15	540	15
4 a 6 años	90	1,1	10	800	25

Fuente: (FAO/OMS/UNU-1985); (NRC, RDA. 1989); Food and Nutrition Board at the Institute of Medicine.

ANEXO 4

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA

NOMBRE DEL NIÑO/A	EDAD	TOMA DIRECTA	ALTITUD (corrección)	DATO FINAL

ACG, USAID: Adjusting Hemoglobin Values in Program Surveys 2004.

